www.agaf.de



K 11874 F

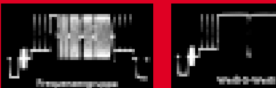
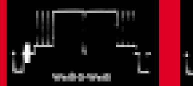
Nr.144

39. Jahrgang

1. Quartal 2007

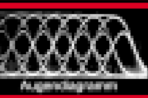
EUR 6,- SFR 10,- US$ 6.-

A T V | S A T V | S S T V | SAT - TV | R T T Y | F A X | AMTOR | PACTOR | DATV





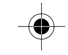



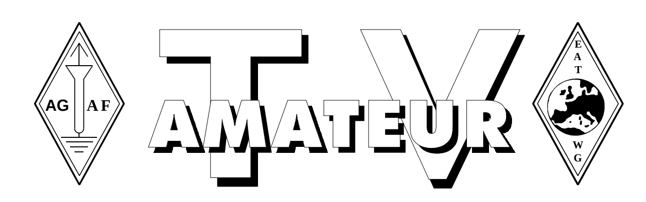
Zeitschrift für Bild- und Schriftübertragungsverfahren

HAM RADIO
22. – 24. Juni 2007
FRIEDRICHSHAFEN

- 22-kHz-Steuersignale bei (D)ATV-und Sat-Empfang
- Frequenzdoppler für die Mikrowellentechnik
- ATV-Treffen und 38. JHV der AGAF
- WWW-SSTV - Slow Scan TV online
- Laser-ATV-Weltrekord

SSTV und FAX-Ecke





Zeitschrift der AGAF

Arbeitsgemeinschaft Amateurfunkfernsehen (AGAF)

Mitglied der European Amateur Television Working Group (EATWG)

für Bild- und Schriftübertragungsverfahren

Der **TV-AMATEUR**, Zeitschrift für Amateurfunkfernsehen, Fernsehfernempfang, Satellitenempfang, Videotechnik und weitere Bild- und Schriftübertragungsverfahren (BuS), ist die Zeitschrift der Arbeitsgemeinschaft Amateurfunkfernsehen, (AGAF). Sie erscheint vierteljährlich. Der Verkaufspreis ist durch den Mitgliedsbeitrag abgegolten. Nichtmitglieder können den TV-AMATEUR im qualifizierten Elektronikfachhandel oder über die AGAF-Geschäftsstelle erwerben. Die Verantwortung für den Inhalt der Beiträge liegt bei den Verfassern, die sich mit einer redaktionellen Bearbeitung und einer Nutzung durch die AGAF einverstanden erklären. Sämtliche Veröffentlichungen erfolgen ohne Rücksichtnahme auf einen möglichen Patentschutz und ohne Gewähr. Bei Erwerb, Errichtung und Betrieb von Empfängern, Sendern und anderen Funkanlagen sind die geltenden gesetzlichen und postalischen Bestimmungen einzuhalten.

Die Arbeitsgemeinschaft Amateurfunkfernsehen (AGAF) ist eine Interessengemeinschaft des Amateurfunkdienstes mit dem Ziel von Förderung, Pflege, Schutz und Wahrung der Interessen des Amateurfunkfernsehens und weiterer Bild- und Schriftübertragungsverfahren.

Zum Erfahrungsaustausch und zur Förderung technisch wissenschaftlicher Experimente im Amateurfunkdienst dient der TV-AMATEUR, in dem neueste Nachrichten, Versuchsberichte, exakte Baubeschreibungen, Industrie-Testberichte und Anregungen zur Betriebstechnik und ATV-Technik veröffentlicht werden. **In Inseraten angebotene Bausätze, die ausschließlich für Funkamateure hergestellt und bestimmt sind, unterliegen nicht der CE-Kennzeichnungspflicht.** Darüber hinaus werden Fachtagungen veranstaltet, bei denen der Stand der Technik aufgezeigt wird. Zur Steigerung der ATV-Aktivitäten werden Wettbewerbe ausgeschrieben und Pokale und Diplome gestiftet. Ein besonderes Anliegen der AGAF ist eine gute Zusammenarbeit mit in- und ausländischen Funkamateurvereinigungen gleicher Ziele, sowie die Wahrung der Interessen der Funkamateure auf dem Gebiet der Bild- und Schriftübertragung gegenüber den gesetzgebenden Behörden und sonstigen Stellen.

Inhalt TV–AMATEUR Nr. 144

Technik *(technical features)*

Aktivitäten (*atv groups and repeaters inside*)

Informationen *(infos and updates)*

Zum Titelbild: Es zeigt den Messaufbau, wie dieser vom Autor zum Einpegeln und Messen des Musteraufbaus im Beitrag Seite 6 „Einfacher Frequenzdoppler für die Mikrowellentechnik“ benutzt wurde.

Gedruckt auf chlorfrei gebleichtem Papier

22-kHz-Steuersignale bei (D)ATV-und Sat-Empfang

Günter Sattler, DJ4LB, M0156

Aufgepasst, Konstrukteure und Benutzer von Vorverstärkern und Convertern für (D)ATV-Empfang!

Schleift man solche Afu-Bausteine in die Antennenleitungen von Sat-Receivern ein, so können sie die dort aufgeschalteten 22-kHz-Steuersignale derart dämpfen, dass andere Komponenten der Empfangsanlagen nicht mehr funktionieren.

22-kHz-Steuerung / DiSEqC

Handelsübliche Sat-Receiver stellen an ihren Antennenbuchsen nicht nur die Versorgungsspannungen für die LNCs zur Verfügung, sondern auch die Steuersignale für diverse externe Komponenten der Empfangsanlagen [1].
Mit den 14/18V-Versorgungsspannungen auf den Antennenleitungen Vorverstärker bzw. Converter für (D)ATV-Empfang fernzuspeisen, ist Stand der Technik. F-Buchsen an diesen Geräten verringern hierbei den Installationsaufwand.
Auf die den Versorgungsspannungen überlagerten 22-kHz-Steuersignale, als Dauerträger oder gepulst als DiSEqC-Datenbits, hat man bisher wenig geachtet. Diese werden auch nicht benötigt, solange ein Sat-Receiver ausschließlich zum Empfang eines einzelnen ATV-Bandes installiert ist. Doch hiermit nützt man die Möglichkeiten heutiger Technik nicht. Will man TV-Satelliten sowie ATV-Signale auf mehreren Bändern mit ein und demselben Receiver empfangen, ohne Kabel umstecken zu müssen, dann sind DiSEqC-Schalter die optimale Lösung. Ihre Funktion und Anwendung bei TV/DATV-Empfang ist in [2] beschrieben.

22-kHz/DiSEqC-Pegel

DiSEqC-Schalter werden von den Receivern mit getasteten 22-kHz-Signalen gesteuert. **Bild 1** zeigt hierzu das 22-kHz-Signal eines TechniSat-Receivers mit ca. 1Vss am unbeschalteten Antennenausgang. Schließt man dort zu Demonstrationszwecken über 15 m Koaxkabel einen Twin-LNC an und schleift in das Kabel außer einem 4-fach DiSEqC-Schalter auch noch einen 20-dB-Verstärker und ein variables Dämpfungsglied ein, so ergibt sich ein Signal nach **Bild 2**. Die Spitzenamplitude von ca. 0,6 V entspricht hierbei den DiSEqC-Empfehlungen. Belastet man aber diesen Antennenausgang lediglich mit einem handelsüblichen ATV-Vorverstärker, so ist mit einer Amplitude von ca. 0,2 Vss in **Bild 3** der minimal zulässige Wert von 0,3 Vss bereits deutlich unterschritten. Dies kann zur Folge haben, dass DiSEqC-Schalter oder -Rotoren nicht mehr funktionieren. Es wird auch von Sat-Receivern berichtet, die abschalten, wenn die Peripherie die 22-kHz-Signale nahezu kurzschließt.
Die Ursache für den Quasi-Kurzschluss von 22-kHz-Signalen liegt in der zu hohen kapazitiven Belastung bei der Spannungsentnahme aus den Antennenkabeln. Unsere ATV-Vorverstärker und Converter bringen hier üblicherweise Werte von 1 - 2,2 µF ein. Laut DiSEqC-Vorschrift darf aber die Gesamtkapazität, vom Receiver aus gesehen, einen Grenzwert von 0,25 µF nicht überschreiten.

Schaltungsdimensionierung

Die Schaltung in **Bild 4** zeigt beispielhaft eine Spannungsentnahme aus dem Antennenkabel, wie sie in ATV-Vorverstärkern und -Convertern üblich ist. Der Kondensator **C 1** am Eingang des Spannungsreglers ist allein maßgebend für die kapazitive Belastung. Um sie niedrig zu halten, sollten an dieser Stelle keine Elkos im µF-Bereich, sondern keramische Kondensatoren von **0,1 µF** (bedrahtet oder SMD) eingesetzt werden. Solche Werte sind auch in den Applikationshinweisen der IC-Hersteller zu finden und reichen aus, um wildes Schwingen der Spannungsregler zu verhindern.

Man erkennt hieraus, dass es kein Kunststück ist und auch nichts kostet, unsere ATV-Bausteine DiSEqC-verträglich zu gestalten.

Literaturhinweise

[1] Sattler,G.,DJ4LB: Steuersignale auf Sat-Koaxkabel. TV-AMATEUR 32 (2004) Heft 116, S.14 - 16
[2] Sattler,G.,DJ4LB: DiSEqC-Technik für TV/DATV-Empfang. TV-AMATEUR 38 (2006) Heft 141, S.4 - 5

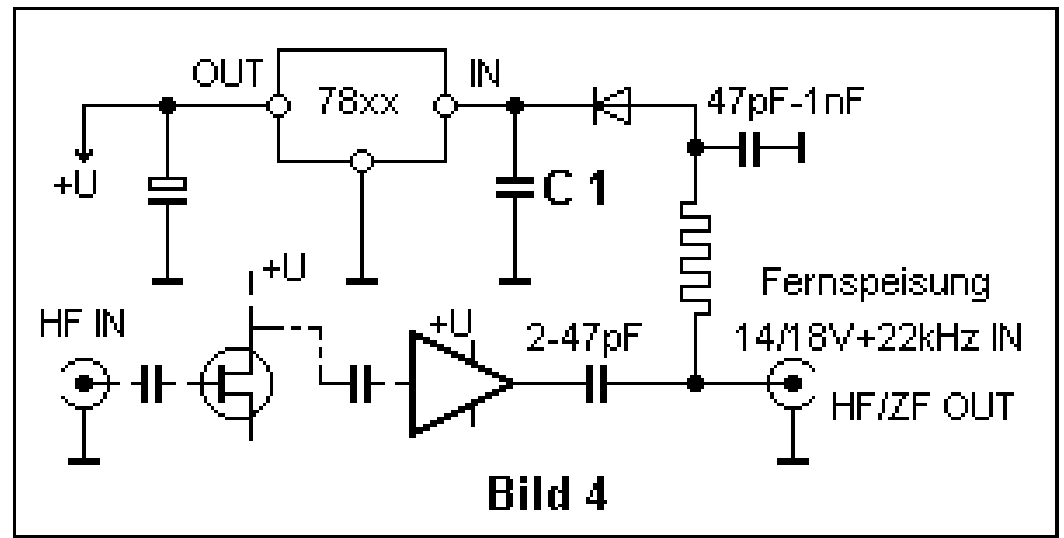
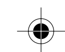


Bild 4





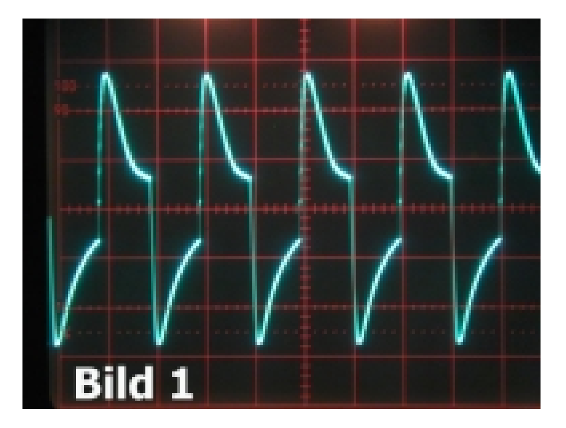


Bild 1

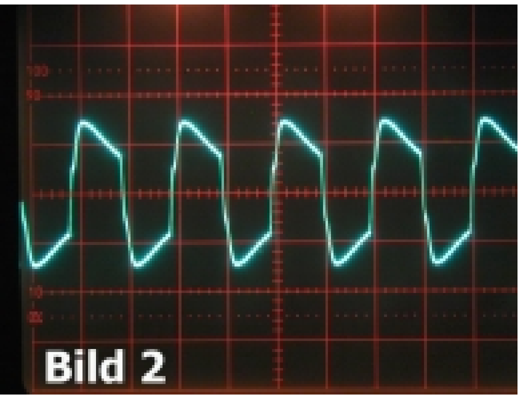


Bild 2



Bild 3

Video-Spitzenpegel-Anzeige

John Lawrence, GW3JGA

Ursprünglich sollte diese Schaltung den Pegel eines 625-Zeilen-S/W-Signals am Eingang eines Analog-Digital-Wandlers kontrollieren, um eine Übersteuerung zu vermeiden (als Teil eines PAL-zu-NBTV-Konverters von Peter Smith, G4JGU). Betrachten wir sie in drei Abschnitten:

Schwarzpegel-Restaurierung

Das ankommende Videosignal wird über C1 kapazitiv am Emitter von Transistor TR1 eingekoppelt. Die Basisspannung wird mit R2 und R3 auf ca. +2 Volt festgelegt. Die unteren Enden der negativ gerichteten Synchronimpulse werden nun von TR1 bei +1,4 Volt geklemmt.

Pegel-Detektor

Die eine Hälfte des Komparator-Bausteins IC1, LM393, bildet den Pegeldetektor, dessen Schwellspannung an Pin 2 mit RV1 festgelegt wird. Ist das an Pin 3 angelegte Videosignal kleiner als diese Schwellspannung, bleibt der Komparator-Ausgang bei 0 Volt. Bei höherem Videopegel springt die Ausgangsspannung auf die von R7 und R8 festgelegte Spannung +2,5 Volt.

Monostabiler Vibrator

Die zweite Hälfte des Komparator-Bausteins IC1 bildet einen Monovibrator mit einer aktiven Periode von 20 ms. Im statischen Zustand wird Pin 5 von R9 und R10 auf +2 Volt gehalten und der Ausgang Pin 7 liegt auf +5 Volt mit der kapazitiven Rückkopplung durch C2 auf Pin 5. Wenn die Eingangsspannung an Pin 6 bei erhöhtem Videosignal auf +2,5 Volt springt, fällt der Ausgang auf 0 Volt und lässt die LED leuchten. Die Rückkopplungs-Zeitkonstante mit C2 sorgt dafür, dass die LED lang genug hell bleibt. Nach der aktiven Periode wird der Ausgang hochohmig und C2 wird durch R11 und R10 wieder geladen.

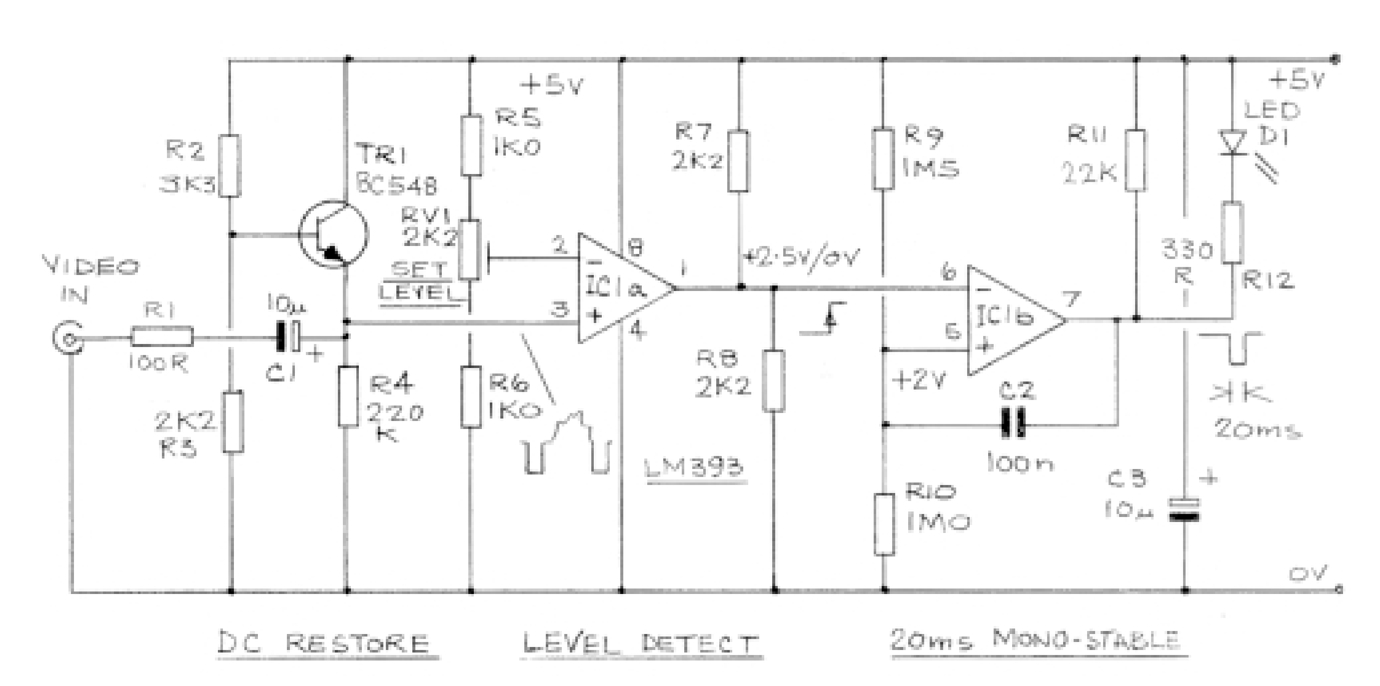
Einstellung

Ohne Video-Eingangssignal wird die Spannung am TR1-Emitter hochohmig gemessen, sie sollte bei +1,4 Volt liegen. Die Spannung an Pin 2 von IC1 wird mit RV1 auf genau 1 Volt mehr eingestellt, also +2,4 Volt. Mit einem Video-Testsignal von 1 Vss Normgröße wird kontrolliert, dass die LED gerade noch ausbleibt, bei höherem Videopegel blitzt sie auf.

Einschränkungen

Aufgrund der begrenzten Schnelligkeit des Komparators (ca. 300 ns) werden ein überhöhter Farbträger oder sehr schmale Linien nicht angezeigt, aber als Ersatz für ein Oszilloskop ist diese simple Videopegel-Kontrolle ganz akzeptabel.

CQ-TV 217





Einfacher Frequenzdoppler für die Mikrowellentechnik

– ATV- Sender, Funkbake, Signalgenerator, Messmittel –

Jürgen Dahms, DCØDA, M0231
Vinklöther Mark 48
44265 Dortmund

Unser Autor beschreibt Funktion und Aufbau eines einfachen Frequenzdopplers, der ein Signal von 12 GHz in das 24 GHz- Amateurfunkband verdoppelt. Die Baugruppe ist für vielseitige Anwendung im GHz-Bereich geeignet und kann nach Überzeugung des Autors auch von Newcomern aufgebaut werden.

Eine ausführliche Bauanleitung mit vielen Detailfotos soll den Einstieg in die GHz- Technik erleichtern.

Vorgeschichte

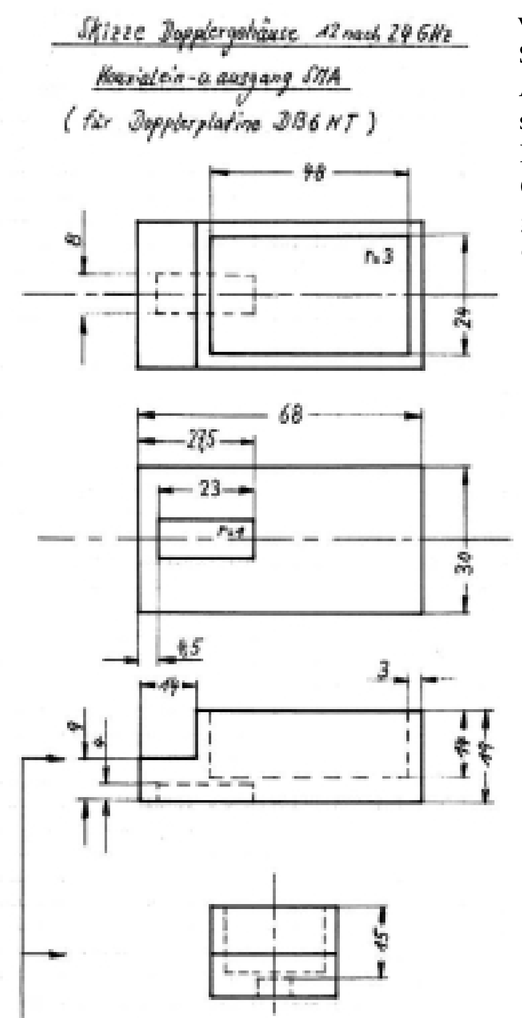
Dieser Frequenzverdoppler wurde von Michael Kuhne, DB6NT Anfang des Jahres 1992 entworfen und das erste Mal im Heft 2/1992 im Magazin für Amateur Radio auf VHF/UHF und Mikrowellen (DUBUS) von ihm veröffentlicht. Die Idee von DB6NT war, eine einfache Dopplerplatine zur Verfügung zu haben, die ein Oszillatorsignal von etwa 12 GHz auf 24 GHz verdoppelt, um dann mit der gewonnenen Frequenz Aufwärtsmischer und Frequenzvervielfacher für die hohen Mikrowellenbänder anzusteuern. Soweit zur Entstehung der Platine.

Über die Jahre hinweg tauchte der Frequenzdoppler als erste Stufe in fast allen Mikrowellenmischern und Frequenzvervielfacher von DB6NT auf, dementsprechend oft ist er auch in der vielfältigen Amateurfunkliteratur immer wieder zu finden und ist seit über 14 Jahren immer noch aktuell. Einige Literaturstellen werden am Ende des Artikels aufgelistet.

Ich fand die Baugruppe so interessant und vielseitig, dass ich 1994 ein Gehäuse skizzierte, in welchem nur diese eine Platine Platz fand. Das Gehäuse sollte eine gefräste Ausführung aus Aluminium sein. Am Ausgang sollte ein nebenwellenarmes verdoppeltes Signal zur Verfügung stehen, welches für viele Anwendungszwecke genutzt werden konnte.

Die Gehäuseskizze ist von mir im Febr. 2006 überarbeitet worden und aufgrund zahlreicher Anfragen, hauptsächlich aus dem ATV-Bereich, wurde von der Fa. micro-mechanik (1) nach diesen Angaben eine Gehäuseserie mit allen erforderlichen Ausfräsungen und Bohrungen angefertigt.

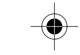
Für diejenigen, die selber fräsen möchten, zeigt eine einfache Skizze alle dafür erforderlichen Maße **(Bild 1)**.

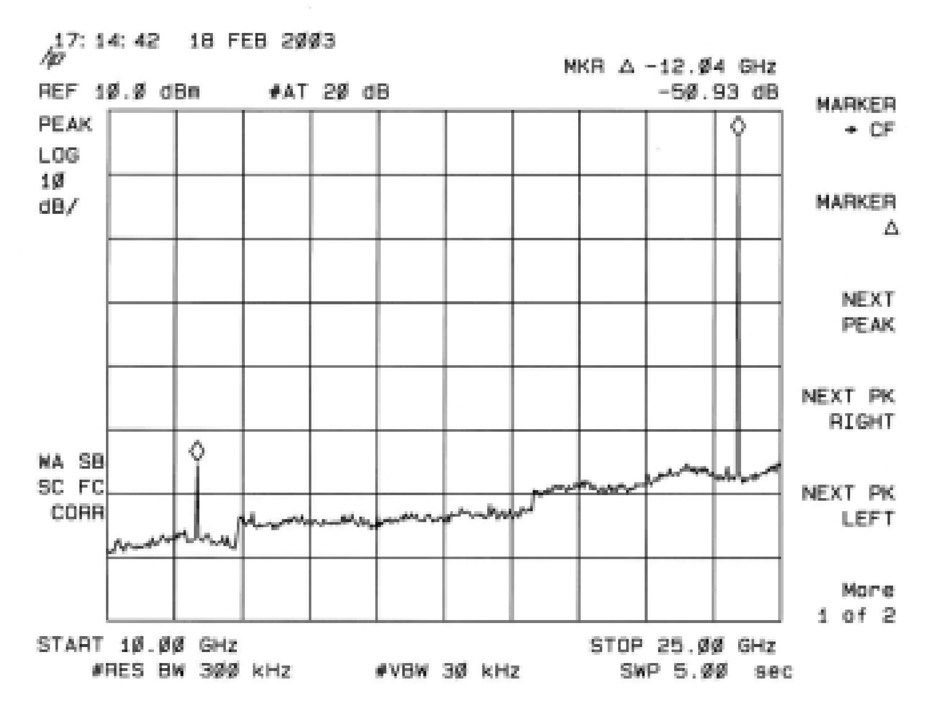


Wie arbeitet der Frequenzdoppler und wie gut?

Grundsätzlich ist das Platinenlayout von DB6NT so ausgelegt, dass Ausgangsfrequenzen von 19 bis 25 GHz durch Verdopplung erreicht werden können. Bewusst hat er deshalb auf fest eingeätzte Stubs, die die Schaltung schmalbandig machen und nur für eine ausgewählte Frequenz optimal sind, verzichtet. So wird ein großer Spielraum für verschiedene Ausgangsfrequenzen gewährleistet.

Das Eingangssignal von z.B. 12 GHz gelangt von der SMA- Eingangsbuchse über ein Koppel-C an den ersten GaAs FET (MGF 1907 = 1302 von Mitsubishi), wird dort verstärkt und wieder über ein Koppel-C dem eigentlichem Doppler, einem zweiten GaAs FET zugeführt (MGF 1907 oder NE 35084C von NEC für Aufbauten mit sehr kleiner Eingangsleistung auf 12 GHz). Das Ausgangssignal des Dopplertransistors wird mittels einer Stifteinkopplung in einen Hochpass eingekoppelt. Durch dessen Funktion wird das 12 GHz-Signal stark unterdrückt, und nur das gewünschte verdoppelte Signal von 24 GHz wird über den verlängerten Stift einer SMA- Buchse am anderen Ende des Hochpasses ausgekoppelt.





Ein Plot aus dem Jahr 2003, aufgenommen am HP- Messplatz bei Uwe Nitschke, DF9LN zeigt das Ausgangsspektrum des Dopplers **(Bild 2)**.

Es wird eine Unterdrückung der unerwünschten Frequenz von 12 GHz von ca. 50 dB erreicht, das ist selbst bei Weiterverarbeitung in einem Messaufbau unter Amateurbetrachtungen mehr als ausreichend.

Beim Anbringen von nur zwei Abgleichfähnchen, fast immer an den gleichen Stellen, werden standardmäßig bei einer Eingangsleistung von ca. 20 mW bei 12 GHz ca. 20 mW auf 24 GHz erreicht.

Die Platine ist im umfangreichen Platinenangebot bei DB6NT unter **www.kuhne-electronic.de/german/leiterplatten.htm** zu finden. Ein Schaltbild nebst Bestückungsplan sowie Aufbauhinweise über einen 47 GHz-Transverterkopf, wo die Platine als erste Baugruppe verwendet wird, finden sich dort zum Herunterladen bei 47 GHz-Baubeschreibung / Kit- 47 GHz-Transverter MK unter **www.kuhne-electronic.de/files/psb/47ghz/47ghztransverter.pdf**, außerdem ist die Beschreibung ebenfalls in allen Veröffentlichungen der Literaturliste (z.B. DUBUS 1/94) zu finden. So kann hier auf eine Wiederholung verzichtet werden.

Gängige Anwendung bei ATV

Einige Anwendungsbeispiele will ich anführen. Die meisten Bedarfsanfragen kamen zu meinem Erstaunen aus der ATV- Szene. Nach Rückfragen bei einem langjährigen ATVler Horst Franke, DC6TV wurde mir dazu folgendes mitgeteilt: Ausgangsbaustein ist ein DRO (dielektrischer Resonator-Oszillator) für 12 GHz (z.B. das Modell MKU 12 ATV von der Fa. Kuhne electronic GmbH) (2), an diesen wird eine Basisbandaufbereitung angeschlossen (z.B. die Basisbandaufbereitung BBA 2.4 von ID-Elektronik) (3). Die 12 GHz aus dem DRO werden dem Frequenzdoppler zugeführt, und schon hat man auf 24 GHz ein brauchbares ATV-Signal von immerhin 20 mW. Später kann dann je nach Bedarf mit einem 24 GHz-Endverstärker das Signal verstärkt werden.

Ein weiteres Beispiel ist in Verbindung mit einem 12 GHz-Oszillatorbaustein (z.B. das Modell MKU 12 LO von der Fa. Kuhne electronic GmbH) der Aufbau einer Kleinleistungsbake für Nahfeldversuche.

Ich habe mir beide Bausteine in ein kleines Profilgehäuse eingebaut und benutze diesen Signalgenerator zum Abgleich von 24 GHz -Filtern, Verstärkern usw. und sehr oft für diverse Messaufgaben im 24 GHz-Bereich.

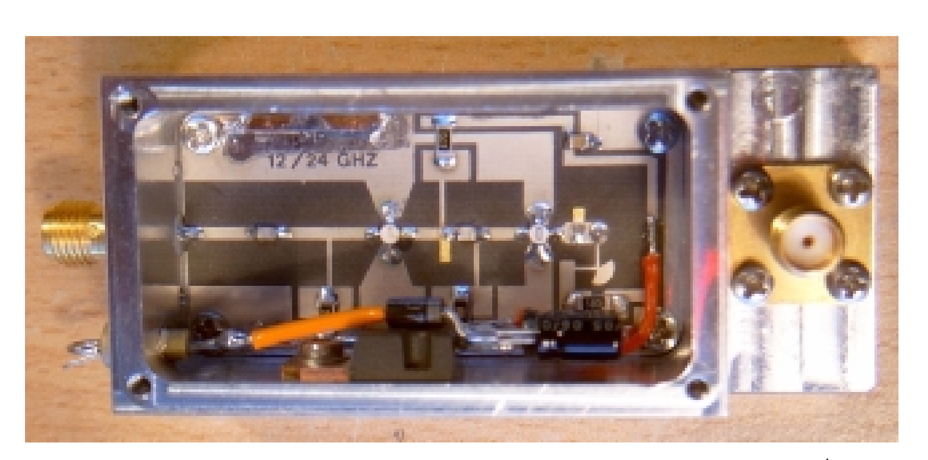
Der Frequenzdoppler- Baustein ist die schnellste und einfachste Art, um ein 24 GHz Signal zu erzeugen.

Aller Anfang muss nicht immer schwer sein. Zuerst sehen wir uns das Innenleben eines fertigen Musterbausteins etwas genauer an, um uns einen Gesamteindruck von der Baugruppe zu verschaffen **(Bild 3).**

Links im Bild erkennen wir den SMA- Eingang für das zu verdoppelnde 12 GHz Signal, rechts die aufgesetzte SMA- Vierkantflanschbuchse zum Auskoppeln der gewonnenen 24 GHz. Die Dopplerplatine ist mit Silberleitkleber in die Gehäuseschale eingeklebt und mit vier M2-Schrauben fixiert. Mann erkennt als ersten Transistor den MGF 1907, der das Eingangssignal verstärkt und dem zweiten Transistor, in diesem Fall ein NE 32584C, zuführt. Diese Stufe arbeitet als Frequenzdoppler, am Ende der breiten Drainleiterbahn wird über einen Koppelstift in den darunter liegenden nicht sichtbaren eingefrästen Hochpass eingekoppelt, an dessen Ausgang die Flanschbuchse das gewonnene 24 GHz-Signal auskoppelt.

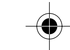
Unterhalb der Platine ist senkrecht an der Gehäuseschale das Festspannungsregler-IC 7806 montiert, dessen Ein- und Ausgang jeweils mit einem Radialelko von 10 µF abgeblockt sind. Das Gehäuse dient gleichzeitig als Kühlung für das IC. Vor dem IC liegt in Reihe mit dem frontseitig eingeklebten Durchführungs- C die Verpolungsschutzdiode 1N4007.

Gut sind die beiden bereits weiter oben im Text erwähnten Abgleichfähnchen zu erkennen, einmal direkt vor dem zweiten Koppel- C und einmal etwa auf der Hälfte der breiten Drainleiterbahn des Dopplertransistors. Hierfür eignen sich abgeschnittene Sourcebeinchen eines MGF 1302/1303 besonders gut, da sie vergoldet sind und dadurch schnell Lötzinn annehmen. Das erste Fähnchen ist vom





HEFT-144.PM6 7 23.03.2007, 03:01



Abgleich her betrachtet völlig unproblematisch, das zweite Fähnchen am Ausgang hingegen etwas kritischer. Je nach Ausgangsfrequenz muss dieses in seiner Größe und Lage exakt positioniert werden. Dies ist nach meinen Erfahrungen die einzige etwas kritische Stelle beim gesamten Doppler für denjenigen, der das erste Mal einen Nachbau abgleicht.

Wie gehen wir am besten vor?

Zuerst werden wir alle benötigten Bauteile incl. Gehäuse zusammenstellen. Beim Gehäuse werden die M2- Senkkopfschrauben für die Deckelverschraubungen von der Fa. micro- mechanik bereits mitgeliefert.

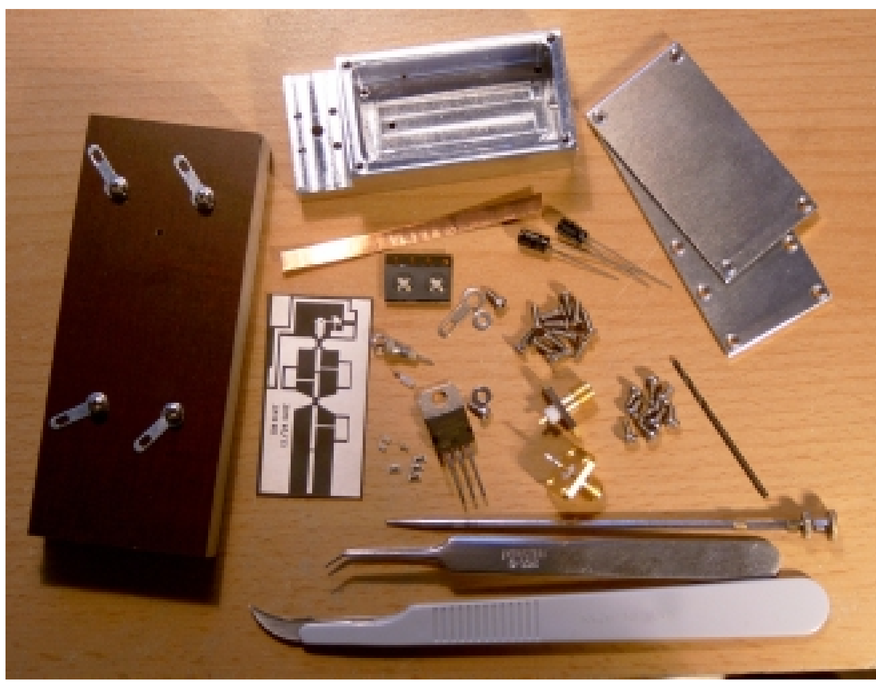
Was unterscheidet eigentlich den Mikrowellenbastler vom normalen Bastler, der vereinzelt Zusatzbaugruppen für seine Funkstation aufbaut? Betrachten wir hierbei nur die reine Werkzeugseite, sind es im Grunde genommen nur ein Skalpell zum Platinenzuschneiden, eine spitze kleine handliche Reißnadel und natürlich eine SMD-Pinzette. Vielleicht werden auch etwas kleinere Bohrer als sonst üblich benötigt und spezielle Montagehilfen von Fall zu Fall notwendig. Alle Bauteile nebst dem Sonderwerkzeug und einer Montagehilfe habe ich einmal als Übersichtsbild dargestellt **(Bild 4)**.

Eine Bauteilliste führt alle benötigten Bauteile auf und dient zur Orientierung oder als Bestellvorlage.

Anfertigen des Koppelstiftes:

Wir nehmen ein kurzes Stück Festmantelkabel Semirigid UT 085 und ritzen dieses ca. 6 mm von einem Ende rundherum mit einem noch scharfen Küchenmesser ein. Danach kann dieses Reststück mit der Flachzange leicht geknickt werden, die Kupferhaut reißt auf und kann bequem vom Teflon abgezogen werden. Danach schneiden wir uns die genaue Stiftlänge mit dem Skalpell zurecht und kneifen das freiliegende Teflonteil mit dem Innenleiter ab. Ca. 2 bis 3 mm sollte der Innenleiter auf einer Seite herausragen. Damit ist unser Koppelstift fertig. Kurze Restenden von Semirigidkabel findet man auf fast allen Flohmärkten.

Nachdem wir alle Bauteile zusammen haben, beginnt das Zuschneiden der Platine passend für die Gehäusewanne mit dem Lineal und Skalpell. Die Platine besteht aus 0,25 mm starken doppelseitig kupferkaschiertem Teflonsubstrat. Vor dem Anpassen an das Gehäuse muss die Platine am Ausgang der Drainleiterbahn des Dopplertransistors mit einem 0,6 mm Schaftbohrer durchbohrt oder mit einer spitz zulaufenden Stecknadel durchstochen werden. Das Loch in der Leiterbahn dient zur Aufnahme des Koppelstiftes. Rings um das Bohrloch muss auf der Rückseite der Platine die Kupferkaschierung mit einem noch neuen 1,5mm Bohrer durch vorsichtiges Drehen unter ganz leichtem Druck etwas entfernt werden (Bohrer frisst sich bei zu viel Druck leicht in die Platine). Diese Belag-



Bauteilliste

1 Gehäuse Doppler 12- 24 GHz, Sonderausführung für ATV (offizielle Bezeichnung in der Fertigungsdatei bei der Fa. micro-mechanik)
1 Container Silberleitkleber, ca. 1gr, kann bei der Fa. micro-mechanik mitbestellt werden
1 Platine PCB 12/24 GHz Doppler DUBUS 1-2.92 von der Fa. Kuhne electronic GmbH, zu finden im Platinenangebot
11 M2- Zylinderkopfschrauben mit 4 mm Gewindelänge
2 Unterlegscheiben für M2-Schrauben
1 Lötfahnenöse, 3,2 mm
1 2- Loch- SMA- Flanschbuchse mit Teflonkragen
1 4- Loch- SMA-Flanschbuchse mit eingelötetem Draht, Stift gesamtlänge ca. 7,5 mm
1 Teflonstift mit Innenteil zum Einkoppeln von Platine in Hochpass, ca. 3,5 mm lang (abgemanteltes Stück Semirigid-Kabel UT 085)
1 dünner ca. 5 mm breiter Kupferblechstreifen, ca. 6 cm lang zum Durchkontaktieren zur Masse seite der Platine
2 GaAs FET MGF 1907 oder 1302 (für sehr kleine Eingangsleistungen auf 12 GHz als zweiten GaAs FET NE 2584C)
3 SMD-Widerstände, Bauform 1206, 2x 47 Ohm u. 1x 33 Ohm (für 2x MGF 1907) oder
4 SMD-Widerstände, Bauform 1206, 2x 47 Ohm, 1x 100Ohm u. 1x 68 Ohm (für 1x MGF 1907 u. 1x NE 32584C)
2 SMD-Kondensatoren, Bauform 0805, 1pF
1 SMD- Kondensator, Bauform 0805, 1nF
1 Si-Diode 1N4007 o.ä.
1 Festspannungsregler 7806, 1A, Gehäuse TO 220
1 keramischer Durchführungs kondensator 1nF zum Einlöten
2 Radial-Elektrolytkondensatoren mit Anschlussdrähten 10µF/16V, Miniaturbauform

Bezugsquellen finden wir in der Firmenliste am Ende dieses Beitrages (4) (5).



entfernung um das Bohrloch vermeidet einen späteren Massekurzschluss mit dem Innenleiter des Teflonstiftes.
Achtung: Das Stiftloch muss beim Einpassen der Platine exakt mittig über dem Bohrloch in der Gehäusewanne liegen! Erst danach kann auch die Platine in ihrer Länge zugeschnitten werden.
Die Längsseiten der Platine sollte zur Gehäusewand jeweils ca. 0,5 mm Spiel haben, denn die Kupferfolie zum Durchkontaktieren benötigt etwas Raum.

Unser Kupferblechsteifen wird in zwei gleich breite Streifen geschnitten. Die jeweilige Länge muss den Seitenkanten der Platine entsprechen, die zur Masseseite hin kontaktiert werden müssen. Zuerst werden die Blechstreifen mit der Leiterbahnseite verlötet, dann scharfkantig zur Masseseite hin umgebogen und auch hier mit dieser verlötet. Überflüssiges Lötzinn kann mit Entlötlitze entfernt werden, es dürfen keine Lötbuckel auf der Platinenunterseite entstehen, da die Platine so dicht wie möglich auf dem Gehäuseboden aufliegen soll.

Danach wird mit dem Rest des Kupferblechstreifens die Durchkontaktierung an den Platinenstellen vorgenommen, wo später die Sourcebeinchen der GaAs FET s aufgelötet werden. Es werden entsprechend schmale Streifen geschnitten und die Platine an den vier Stellen vorsichtig auf einer harten Unterlage mit dem Skalpell durchstochen, die Steifen jeweils durchgeschoben, mit der flachen Seite der Spitze eines Schraubendrehers beidseitig angedrückt und verlötet. Auch hier dürfen keine Lötbuckel entstehen. Die Platine kann jetzt mit Azeton von Lötrückständen gesäubert werden.
Damit haben wir die Platine für das spätere Einkleben erst einmal vorbereitet. Es kann jetzt die provisorische Verschraubung dieser in der Gehäusewanne vorgenommen werden. Dazu legen wir die Platine in das Gehäuse, richten sie exakt aus und stechen mit der Reißnadel von der Rückseite des Gehäuses her durch die vier Gewindelöcher in der Wanne und markieren somit auf der Unterseite der Platine den genauen Sitz der Platinenbohrungen. Zum Durchbohren der Platine sollte mit einem kleinen 1mm Bohrer angefangen werden, danach können die Löcher letztendlich mit einem 2,2 mm Bohrer aufgebohrt werden.
Damit wären vorläufig die etwas aufwendigen und auch zeitraubenden Platinenvorbereitungen abgeschlossen. In der Mikrowellentechnik dürfen Zeitaufwand und Sorgfältigkeit keine nebensächlichen Rollen spielen.

Montagehilfe erleichtert Vieles

Für die Bestückung der Platine dient uns eine leicht anzufertigende Montagehilfe. Eine kleine Hartholzplatte wird an einer Schmalseite mit einem 1,6 mm Bohrer von oben nach unten durchbohrt. In das Bohrloch wird unser vorbereiteter Teflonstift gesteckt, bis das Teflonteil plan mit der Holzoberfläche abschließt. Es müssen jetzt noch ca. 1 mm Innenstift herausragen, dessen Ende wir vorher mit einer Schlüsselfeile etwas angespitzt haben. Die Platine wird mit ihrer Bohrung über das Stiftende geschoben und ist somit in ihrer Lage auf der Holzplatte fixiert. An den Aussenkanten der Platine können jetzt einfache Klemmvorrichtungen in die Holzplatte geschraubt werden, z.B. mittels M2- Schräubchen, Unterlegscheiben und Lötfahnenösen.

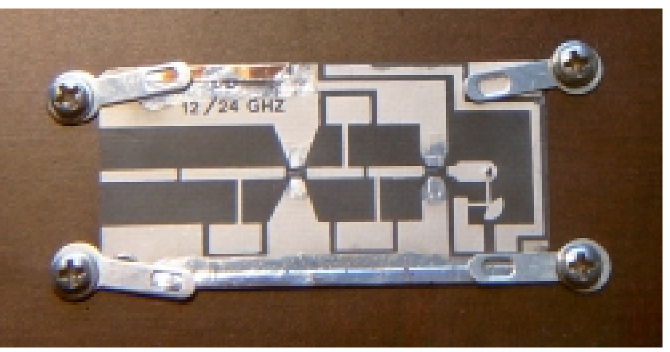


Bild 5 zeigt so eine einfache Montagehilfe mit festgeklemmter Platine.
Deutlich ist das überstehende Koppelstiftende zu erkennen, dieses wird jetzt mit dem Seitenschneider sehr kurz über der geätzten Leiterbahn abgekniffen und das noch vorhandene Stiftende mit der Leiterbahn verlötet.

In der Mikrowellentechnik gilt:
So wenig Lötzinn verwenden, wie nur notwendig ist!
Nach diesem Fertigungsschritt kann die weitere Bestückung vorgenommen werden. Beim ersten GaAs FET sind Gateableitwiderstand und Drainvorwiderstand jeweils 47 Ohm. Wird standardmäßig auch in der Dopplerstufe ein MGF 1907 eingesetzt, so ist die geätzte Fläche am Ende der Gatedrosselleitung mit einem schmalen dünnen Kupferblechstreifen nach Masse hin zu verlöten. Dies entspricht auch dem Originalbestückungsplan von DB6NT. Der Drainwiderstand beträgt 33 Ohm. Sollte in Sonderfällen ein NE 32584C in der Dopplerstufe zum Einsatz kommen, so muss ein Gateableitwiderstand von 100 Ohm und ein Drainvorwiderstand von 68 Ohm verwendet werden. Beim gezeigten Musteraufbau wurde mit dieser Bestükkung die zulässige Verlustleistung Ptot von 150 mW noch um ca. 20 mW unterschritten, so dass auch im ATV-Dauerbzw. im Bakenbetrieb ein sicheres Betreiben des Dopplers gewährleistet wird.



Bild 6 zeigt einen vergrößerten Ausschnitt der fertig bestückten Platine.

Wichtig:
Das einseitig angespitzte Fähnchen beim MGF 1907 bzw. 1302 ist das Gate, beim NE 32584C ebenfalls, der Bogen des aufgedruckten D zeigt somit zum Gate.
Nach der kompletten Bestückung, diese wird **niemals nach dem Einkleben** der Platine in das Gehäuse vorgenommen, werden die vier Klemmvorrichtungen gelöst und mit einem von unten durch die Stiftaufnahmebohrung eingeschobenen 1,5 mm Bohrer vorsichtig der Stift samt Platine von der Montageplatte gedrückt.
Nun erfolgt ein kleiner aber wichtiger Schritt. Das Teflonteil des Koppelstiftes wird ohne diesen zu verbiegen mit einer flachen Messerspitze rundherum angelüftet, bis ein Zwischenraum von Platine bis zum Teflonteil von ca. einem halben bis zu einem Millimeter entsteht. Mit Hilfe eines Zahnstochers wird ganz leicht um das freiliegende Innenstiftteil etwas Sekundenkleber rund herum aufgetragen und danach sofort das Teflonteil wieder

Universelle Basisbandaufbereitung für FM-ATV-Sender



- **Für viele ATV-Sender geeignet.**
- **Begrenzung der Videobandbreite durch Videofilter.**
- **Extrem linearer Videofrequenzgang durch 150MHz-Videoverstärker.**
- **Getrennte Eingänge für Videorecorder und Mikrofon.**
- **Dynamikkompressor für Mikrofon-eingang.**
- **Ausgelegt für dynamische- und Electret-Mikrofone.**
- **Testgenerator für Bild und Ton (1kHz)**
- **Videoausgang : nicht invertierend und invertiert.**
- **Steilflankiger Tiefpass im NF-Zweig (10kHz)**
- **Unterdrückung von Oberwellen durch zusätzliches Keramikfilter.**
- **Temperaturkompensierter Tonoszillator**
- **Basisbandeingang für Kamera nach CCIR.**
- **Leiterkarte SMD vorbestückt**



Technische Daten:

Frequenzbereich: Video 10 Hz – 5,2 MHz
Tonträger 5,5 – 7 MHz abstimmbar
Betriebsspannung: 12 V DC ca.80 mA
Abmessungen: 55 x 74 x 30mm
Mod. Frequenzgang: 10 Hz – 10 kHz

Bausatz: 95,- EURO

Fertiggerät: 120,- EURO

Frequenzablage für Tonträger

bitte bei Bestellung angeben!

Eisch-Kafka-Electronic GmbH
Abt-Ulrich-Str. 16
D-89079 Ulm
Tel. (07305) 23208
FAX: (07305) 23306
e-mail:eisch-electronic@t-online.de

Neue Baugruppen für den VHF / UHF-Bereich

NEU

Vorverstärker für 2,4 GHz

HF-Eingangsteil für 2,4 GHz

HF-Eingangsteil für 5,7 GHz

Mischer für 5 GHz

HF- ZF-Verstärker lOO kHz - 2,4 GHz

ZF-Teil für PR und Sprache

NEU





auf die Platine zurückgedrückt. Es bildet sich rund um den Stift ein kleiner Wulst. Dieser verhindert, dass sich beim Einkleben und Andrücken der Platine in das Gehäuse Silberleitkleber zwischen Innenstift und Teflonteil quetscht und dann Kurzschluss nach Masse vorliegt. An dieser Stelle habe ich lange Zeit Lehrgeld bezahlen müssen, bis mir dieser kleine Trick einfiel.

Nachdem wir bis hierhin alles mit Erfolg hinbekommen haben, kann das Einkleben der Platine erfolgen. Dazu wird die Unterseite mit dem Silberleitkleber bestrichen. Vorsicht ist am Eingang der Platine geboten und auch an der Stelle, wo an der oberseitigen geätzten Anschlussleiterbahn der Drainvorwiderstand der ersten Stufe plusseitig angelötet ist. Vorsichtshalber sollte hier die Leiterbahnbreite vor dem Bestücken zum Platinenrand hin etwas mit dem Skalpell entfernt werden, diese kleine Maßnahme kann auch am Anfang der Eingangsleitung für die 12 GHz Einspeisung vorgenommen werden.

Es gilt: Nicht je mehr Silberleitkleber, desto besser, sondern nur soviel, wie unbedingt notwendig. Es darf sich kein Kleber später an den Platinenseiten herausquetschen!

Nach dem Einstreichen der Platinenunterseite kann diese nun in das Gehäuse eingelegt werden, wobei man zuerst den Koppelstift durch die Gehäusebohrung steckt und danach die Platine mit den vier M2-Schrauben auf dem Gehäuseboden festschraubt. Jetzt geht es damit ab in den Backofen, je nach verwendetem Kleber sind Temperatur und Trocknungszeit einzustellen, sie kann z.B. bei 100° C eine Stunde betragen.

Unliebsame Abgleicharbeiten können auch einfach sein

Bild 7 zeigt die Unterseite des offenen Gehäuses ausgangsseitig.

Wir blicken in den Hochpass hinein und sehen einmal den hineinragenden Koppelstift der Platine und am anderen Ende der Ausfräsung den verlängerten Buchsenstift der SMA-Flanschbuchse. Dieser muss bei der Montage der Buchse genau mittig zum Bohrloch von ca. 2,8 mm Durchmesser positioniert werden. Stift und Bohrung bilden annähernd ein 50 Ohm-System. Auf eine teuere Microstripline-SMA-Flanschbuchse wurde bewusst verzichtet, um die Bauteilkosten nicht unnötig in die Höhe zu treiben. Die Mittenabstände der Koppelstifte betragen jeweils 2,5 mm vom Ende der Ausfräsung und die Eintauchtiefe ca. 2,2 bis max. 2,5 mm. Der Hochpass entspricht von den Abmessungen her einem 24 GHz-Hohlleiter R 220 mit einer Cut-off Frequenz von 14 GHz, so werden die 12 GHz ausreichend unterdrückt.

Schwer im Bild zu erkennen ist die um den Hochpass rundherum verlaufende Druckkante von 0,05 mm. Diese sorgt mit den jeweils drei oben und unten angeordneten Verschraubungen für ein HF- mäßiges Abschließen des Hochpasses bei aufgeschraubtem Deckelblech.

Nachdem wir die eingeklebte Platine nach der Trocknungszeit auf möglichen Kurzschluss durch Sichtkontrolle überprüft haben, kann der Abgleichvorgang beginnen. Es sollte ein 12 GHz-Signal von ca. 10 mW zum Ansteuern zur Verfügung stehen. An den Ausgang wird ein für 24 GHz brauchbares Milliwattmeter angeschlossen (z.B. das MCW 3000 der Fa. PROCOM, zu beziehen bei der Fa. Eisch- Kafka- Electronic GmbH). Nach dem Anlegen der Betriebsspannung von ca. 12 V lassen sich bereits einige mW auf der 24 GHz-Seite messen. Mit einem Zahnstocher wird zuerst das Fähnchen am Ausgang des Dopplertransistors so platziert, das ein Optimum an Ausgangsleistung erreicht ist. Danach kann die Eingangsleistung auf 20 mW erhöht und die entgültige Platzierung des Fähnchens vorgenommen werden. Nachdem dieses Fähnchen angelötet ist **(beim Lötvorgang Betriebsspannung immer vom Baustein abklemmen!!!)**, kann das zweite Fähnchen vor dem Koppel- C zum Doppler angepasst werden. Es wird sich nochmals eine Steigerung der Ausgangsleistung ergeben. Hier sind der exakte Sitz und auch die Länge des Fähnchens weit unkritischer als am Ausgang! Es werden bei der Standardbestückung mit 2x MGF 1907/1302 immer sicher ca. 20 mW Ausgangsleistung auf 24 GHz erreicht. Schwingneigung konnte noch nie bei einem Dopplermodul festgestellt werden. Zur Vermeidung von Deckelreflexionen (geringfügiges Schwanken der Ausgangsleistung) und auch zur Beibehaltung einer guten Unterdrückung der 12 GHz am Ausgang sollte unter den Deckel etwas Kohleschaumstoff geklebt werden.

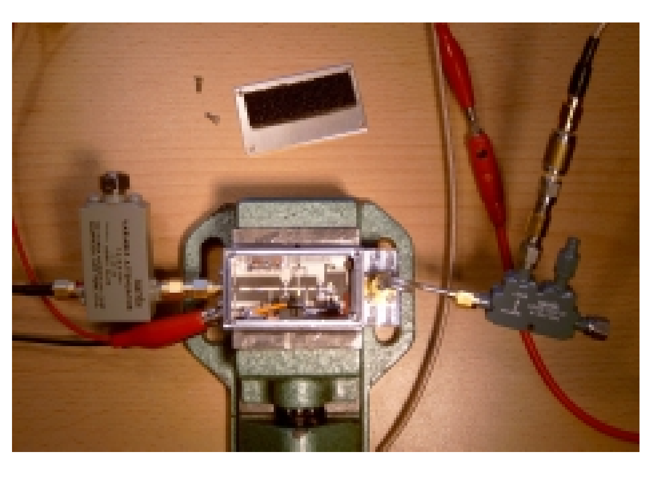
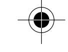


Bild 8 (siehe auch Titelseite) zeigt bei mir einen Messaufbau, wie ich ihn zum Einpegel und Vermessen der Musteraufbauten benutzt habe.

Die Eingangsleistung konnte von 0 bis 20 dB kontinuierlich abgeschwächt werden. Dieser Abschwächer von der Fa. Narda ist im Bereich 7,0 bis 18 GHz einsetzbar. Für den Ausgang auf 24 GHz fehlen mir leider exakte Dämpfungsglieder in der 26 GHz-Ausführung, so habe ich mir hier mit einem 20 dB-Koppler der Fa. Narda geholfen, der von 6 bis 26,5 GHz einsetzbar ist. Für die kleine Wertetabelle der Musteraufbauten waren genaue Angaben gefragt, so kann sich der Nachbauer an diesen orientieren.

Der Rückgang des Stromes bei Erhöhung der Eingangsleistung ist normal. Beim Ansteuern baut sich eine negative Spannung am Gatewiderstand auf und



Messwerttabelle Musteraufbauten

T1	T2	Pin 12 GHz	Pout 24 GHz	Gesamtstrom
MGF1907	NE32584	4 mW	11 mW	96 mA

(Bei mehr als 10 mW Eingangsleistung wurde der NE 32584C bereits übersteuert, die Ausgangsleistung ging zurück!)

T1	T2	Pin 12 GHz	Pout 24 GHz	Gesamtstrom
MGF1907	MGF1907	5 mW	13 mW	130 mA
		10 mW	16 mW	118 mA
		20 mW	20 mW	100 mA

(Eingangsleistung kann auf 20 mW erhöht werden, Ausgangsleistung nimmt weiterhin zu, Strom geht dabei leicht zurück!)

verschiebt damit den Arbeitspunkt des Transistors.
Stehen mehr als 1 bis 5 mW auf der 12 GHz-Seite zur Verfügung, ist immer ein Aufbau mit 2x MGF 1907/1302 vorzuziehen, diese Version ist wesentlich flexibler einsetzbar.
Grundsätzlich werden die Bausteine bei mir mit einer Eingangsfrequenz von 12 024 MHz abgeglichen (Baken LO). Bei ATV können die verwendeten Eingangsfrequenzen unterschiedlich abweichend von der o.g. Abgleichfrequenz liegen. Eine Breitbandigkeit im Bereich von 11,8 bis 12,3 GHz ist dennoch ohne große Abweichung der Ausgangsleistung im 24 GHz Band gewährleistet.

Damit bin ich mit der Baubeschreibung am Ende und hoffe mit den zahlreichen Details einem Neuling auf diesem Gebiet etwas die Angst vor der Bastelei auf den hohen Frequenzen genommen zu haben.
Über eine positive Resonanz würde ich mich als Autor sehr freuen. Sollten dennoch Fragen offen geblieben sein, stehe ich in dieser Sache jederzeit im Internet zur Verfügung.
Bitte E-Mail an:
dc0da@aol.com.

Wer sich nun gar nicht an den Selbstbau heranwagt, es sind noch einige fertige Musteraufbauten von mir abzugeben.
Sicher sind auch die aktuellen Bauteilkosten incl. Gehäuse und Platine für den ein oder anderen für seine Planungen interessant, diese belaufen sich auf ca. 60 Euro.
Zum Schluss möchte ich mich bei folgenden Funkamateuren für die freundliche Unterstützung bedanken: Hubert Krause, DG1KBF, für die Gehäuse
Michael Kuhne, DB6NT, für Platinen und seine zahllosen Veröffentlichungen
Philipp Prinz, DL2AM, für Zusatzgerätschaften zum Messen im GHz Bereich
Uwe Nitschke, DF9LN, für die Messung des Ausgangsspektrums
Horst Franke, DC6TV, für ein kurzes Interview und die Erprobung des Dopplermoduls im 24 GHz-ATV-Bereich

Literatur

Mehrere Veröffentlichungen von Michael Kuhne, DB6NT über Mikrowellentransverter unter anderem in folgenden DUBUS Heften:
DUBUS 2/1992
DUBUS 1/1994
DUBUS 2/1994

Bezugsquellen

(1) Dopplergehäuse
Hubert Krause – micro- mechanik
Siberbachstr.7b
65232 Taunusstein-Wehen
www.micro-mechanik.de
micro-mechanik.dg1kbf@t-online.de

(2) Dopplerplatine und
DRO 12 GHz für ATV
Kuhne electronic GmbH
Scheibenacker 3
95180 Berg / Oberfranken
www.kuhne-electronic.de
info@kuhne-electronic.de

(3) Basisbandaufbereitung für ATV
ID-Elektronik, Wingertgasse 20
76228 Karlsruhe
www.ID-Elektronik.de
info@ID-Elektronik.de

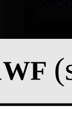
(4) GaAs FET und SMA-Buchsen
R.F.Components, Philipp Prinz
Riedweg 12
88299 Leutkirch- Friesenhofen
www.DL2AM.de
prinz.DL2AM@t-online.de

(5) GaAs FET, SMA-Buchsen
sowie alle Kleinteile
Eisch- Kafka- Electronic GmbH
Abt- Ulrich- Str.16
89079 Ulm- Gögglingen
www.eisch-electronic.com,
eisch-electronic@t-online.de

Laser-ATV-Weltrekord 70 km

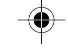


Am Montag, den 22.01.2007, wurde der bislang bestehende Entfernungsrekord für Laser-ATV gebrochen. Tom, DL9OBD und Wilfried, DJ1WF, M1224, übertrugen ab ca. 21.30 Uhr MEZ vom Nordhang des Elms in der Nähe der Ortschaft Abbenrode (52°14’32"N 10°44’07"O) rauschfreie Fernsehbilder inklusive Ton via Laser über eine Distanz von etwa 70 km Luftlinie zum ATV-Relais DB0TVH in Hannover. Mehr mit Bildern unter:
http://www.mydarc.de/dj1wf/Laser/Elm/Elm.html





Vortrag auf der AGAF-JHV von Tom, DL9OBD und Wilfried, DJ1WF (siehe S. 38)



WWW-SSTV - Slow Scan TV der anderen Art

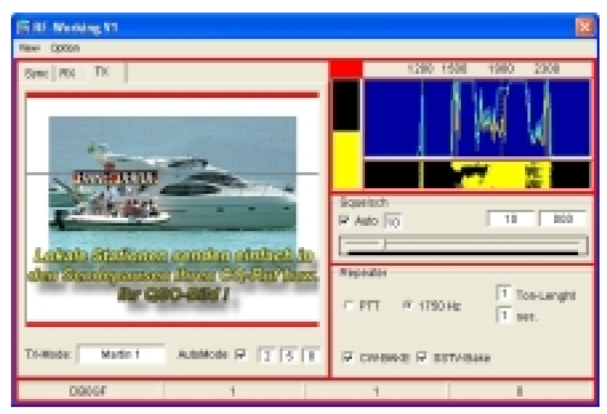
Gerd Weerts, DF3EY

Die bisherige Form von SSTV bestand darin, dass man das SSTV-Bild auf einer der dafür vorgesehen Frequenzen sendete. Diese Frequenzen befinden sich z.B. auf 2 m oder auf 70 cm (oder auf der Kurzwelle). Bedingt dadurch ist der Empfangsbereich recht eingeschränkt und mit der Zeit hat man die Stationen in seinem Einzugsbereich alle schon mal gesehen. Auf der Kurzwelle sind die Bilder teilweise durch Störungen nicht sauber aufzunehmen oder die Bedingungen lassen einen SSTV-Betrieb nicht zu. Durch alle diese Faktoren hat sich Dieter, DL5DK, Gedanken gemacht, wie man diese Situation verbessern kann. Herausgekommen ist dabei eine Software für den PC mit dem Namen „WWW-SSTV“ Die aktuelle Version hat die Bezeichnung „WWW-SSTV V4“. Daran ist schon zu erkennen, dass die Entwicklung dieser Software einige Zeit benötigt hat und ausgiebig getestet wurde.

Was ist WWW-SSTV?

Mit der Software WWW-SSTV ist man in der Lage, ein Bild per Internet über einen speziellen Server zu senden. Dieses Bild wird dann allen auf dem Server eingeloggten Usern per Internet gesendet. Jeder kann dann darauf antworten oder selbst einen Anruf starten. Die Bilder werden vom Serversystem zwischengespeichert und der Reihenfolge nach übertragen. Nun wird sich der eine oder andere bestimmt fragen, was das mit Amateurfunk zu tun hat. Da kommt dann eine weitere Funktion des WWW-SSTV zum tragen: Das Programm ist in zwei Betriebszuständen zu betreiben, einmal die normale Funktion (User) und einmal die Gateway-Version. Die Gateway-Version bindet nun WWW-SSTV in den Amateurfunk ein. Die Stationen, die einen Gateway geschaltet haben, senden die empfangenen Bilder aus dem Internet auf dem HF-Weg wieder in SSTV aus, und zwar im Mode Martin 1. Ist diese Gateway-Station dann auch noch ein Relais mit einem exponierten Standort, dann kann man sich vorstellen, dass das SSTV-Bild dann auch weit gesehen wird. Als „feste“ Gateway-Stationen sind zur Zeit an das System folgende Relais angeschlossen:

DB0DXM *(Standort „Fort Fun“ im Sauerland JO41FH)*
DB0QF *(Standort Rheinberg JO31GN)*
HB9ZF *(Standort Orn beim Bachtel JN46GP)*





Screenshot der beiden Betriebmöglichkeiten

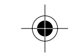
Natürlich ist es auch möglich, der Gateway-Station ein Bild zu senden, wobei die Übertragungsart frei wählbar ist, sie muss nur dem (analogen) SSTV-Standard entsprechen, d.h. Martin 1, Martin 2, Scottie 1, Robot 36 usw.

In der Praxis könnte das dann so aussehen, dass ein User mit seiner Handfunke zu Hause im Zimmer sitzt oder portabel mit seinem Laptop im Wald ist und von dort aus SSTV-QSOs macht mit Italien oder Schweiz oder Amerika oder eben der ganzen Welt. Er muss ja nur die Gateway-Station erreichen. Diese leitet ja die Bilder weiter via Internet zur nächsten Gateway-Station oder zu einem User, der an dem Server angeschlossen ist.

Die Bilder können innerhalb des Programms bearbeitet werden und mit Texten versehen werden. Weiterhin können Live-Webcams eingebunden werden, die dann auch zur Aussendung per SSTV kommen.

Da die Gateways alles, was sie empfangen, per Funk aussenden, ist es natürlich auch interessant, auf so einer Frequenz zu parken und sich die schönen Bilder aus aller Welt anzusehen. Aus diesem Grund bietet die Software eine Möglichkeit für Leute, die kein Rufzeichen haben. Unter dem Call „SWL“ kann man mit dem Programm alle Funktionen nutzen außer der Funktion zum senden. Da die Gateway-Station, wie man sich vorstellen kann, unter Umständen viele Bilder aus dem Internet empfängt und diese auf dem Funkweg aussendet, kann es vorkommen, dass sich im Speicher der Gateway-Station die Bilder „stapeln“. Ein Aussenden der zwischengespeicherten Bilder würde dann sehr lange die Frequenz belegen. Daher macht die Software folgendes: Nach einer bestimmten Anzahl von gespeicherten Bildern schaltet WWW-SSTV um auf eine schnellere Übertragungsart. Sollte das dann noch nicht ausreichen, wird wiederum auf eine schnellere Übertragung umgeschaltet usw. Da die gängigen SSTV-Programme anhand der Aussendung erkennen, um welche Übertragungsart es sich handelt, und automatisch umschalten, gibt es für den Empfang keine Probleme. Nun sagt sich der eine oder andere mal: „Ich möchte aber nur mal auf „meinem“ Relais ein SSTV-QSO machen, ohne dass die Welt diese Bilder mitsieht. Auch da ist Vorsorge getragen worden. Beim Aussenden eines Bildes haben die meisten SSTV-Programme die Möglichkeit, eine FSK-ID mit auszusenden. Wird die-









Bakenbilder der Gatewaystationen

se FSK-ID mit ausgesendet, wird das Bild weltweit übertragen. Wird diese FSK-ID nicht mit ausgesendet, wird das Bild nur lokal auf dem Relais oder der Frequenz der Gateway-Station gesehen.

Es sei noch zu erwähnen, dass jeder Funkamateur innerhalb ein paar Minuten seinen eigenen Gateway eröffnen kann. Funkbetrieb kann doch jeder gebrauchen! Welche Ausrüstung wird benötigt: eine geeignete Repeater- oder Simplexfrequenz, PC, TRX mit PTT-Schaltung und einen DSL-Anschluss. Die Software WWW-SSTV von DL5DK ist Freeware und somit kostenlos, sie liegt zum jetzigen Zeitpunkt in der Version 4.0 vor. Man kann sie downloaden unter: **http://www.www-sstv.de**

Hier können Probleme und Fragen zur Software an den Autor DL5DK gestellt werden:
http://de.groups.yahoo.com/group/www-sstv

Gerd Weerts, DF3EY
df3ey@gmx.de



Nachrichten

Redaktion Klaus, DL4KCK

Rückblick auf 10 Jahre AGAF-Web-Seiten

In einer Packet-Radio-Mail an Heinz, DC6MR, vom 29.7.1996 schrieb Johannes, DL4EBJ (Webmaster der zweisprachigen Vorreiter-Internet-Seite „ATV am Niederrhein“ mit vorrangig ATV und Repeater PI6ANH als Thema, damalige Webadresse www.regio.rhein-ruhr.de/hamradio/atv/:

„Ich werde nun auf den ATV-Seiten im Internet die AGAF und den TV-AMATEUR mehr in den Vordergrund stellen und die Werbetrommel rühren. Die Seiten sind unerwartet beliebt. Ich bekomme mehrmals die Woche Zuschriften von überall auf der Welt. Fast 2000 mal sind die Seiten schon gelesen worden, besonders die technischen Seiten erfreuen sich sehr großer Beliebtheit.

Ich versuche Monat für Monat, die Seiten zu erweitern. Da „alte“ Beiträge drin bleiben, entwickelt sich eine beachtliche Datenbank. Vielleicht könnte man einige sehr erfolgreiche Berichte aus alten AGAF-Heften noch mit reinnehmen? Schwerpunktmäßig werde ich immer wieder nach 23 cm-TX gefragt! Ich könnte, wenn Du Interesse hast, einige wirklich interessante E-Mails (zum Teil aus Südamerika) weiterleiten. *vy 73 de Johannes, DL4EBJ*“

Parallel nutzte Manfred, DJ1KF, seine guten Kontakte zur „WDR-Computerclub“-Redaktion für den Aufbau von eigenständigen Amateurfunk-Internet-Seiten unter deren Adresse (in DL war der WDR-CC mit Wolfgang Back und Wolfgang Rudolph ein Pionier bei Telefon-Mailbox-, BTX- und dann Internet-Nutzung). 1997 expandierten die Amateurfunk-Seiten auf einem anderen Server in Bonn zur DARC-Distrikt-G-Homepage www.cominform.com/DARC-G/ und zum Vorläufer des heutigen DARC-Internet-Angebotes neben der ebenfalls vielbesuchten AGAF-Homepage (ab 21.3.1997 unter **www.yi.com/home/AGAF/**).

Nach dem Zusammenbruch des Providers wechselten auch die AGAF-Webseiten auf den inzwischen weiter ausgebauten DARC-Server als „Untermieter“ des Distrikts Köln-Aachen, betreut von DJ1KF, DO1KXL und DL4KCK. Welche Schwierigkeiten die Anfänge des DARC-Webs machten, wird in einem Usenet-Beitrag von Michael, DL2EBX, im Mai 1998 deutlich: „Die Arbeitsgruppe WWW hat erstmal ein Grundkonzept gebastelt. Ich hatte mich zwar inhaltlich nicht reingehängt (zuviele Köche...), dafür aber übernommen, Referate und Distrikte zu nerven, das Material für die Seiten zu stellen. Nachdem ich in der Erinnerungsliste bei der fünften Position war, habe ich aufgeben wollen. Man muss noch viele überzeugen, dass Internet kein Teufelskram ist. Es geht damit auch vorwärts. Es ist zwar längst nicht so, dass die Widerstände aufgebrochen sind, jedoch sind einige der Distrikte nun auch losmarschiert, hinter den teils viel aktiveren OVen hinterher.“

Die täglichen Abrufzahlen brachten die AGAF-



Webseiten immer mal wieder unter die ersten Zehn in der Statistik des DARC-Servers. Zur Vereinfachung der Suche konnte schließlich die Domain **www.agaf.de** mit einer automatischen Weiterleitung auf die bestehenden Seiten aktiviert werden. Nach der erfolgreichen Entwicklung und Erprobung von Digital-ATV-Baugruppen unter der Leitung von Uwe, DJ8DW, an der Bergischen Universität Wuppertal wurde 2003 ein spezielles Webangebot zu deren Unterstützung gebildet. Informationen, Bilder und Software-Downloads zu dem Thema gibt es unter **wwww.datv-agaf.de**

Klaus, DL4KCK

Ein Bild sagt mehr als 1000 Worte

Habt ihr euch schon einmal gewünscht, mit euren QSO Partnern nicht nur zu sprechen, sondern euch beim QSO auch zu sehen?

Dann haben wir, der Ortsverband BIG-ATV, D24, genau das richtige für euch. Peter, DL7PZ, hat einen kompletten ATV-Sender als Bausatz entwickelt. Der Aufbau ist für alle, die wenigstens etwas Bastelerfahrung haben, völlig unproblematisch und in wenigen Stunden erledigt. Wir bieten diesen Bausatz nun zum Selbstkostenpreis an. In der Grundversion liegt der Preis deutlich im zweistelligen Bereich. Weiter Infomationen hierzu können mit einer E-Mail angefordert werden. Die Adresse lautet: **dl7vd@superkabel.de**

Alle, die keinen Internetanschluss haben, können dafür unter der Nummer 030 / 38 20 33 31 das gute alte Telefon nutzen.

Jürgen, DL7VD
(Berlin/Brandenburg-RS)

Erfolgreicher Kids-Day in ATV am 07.01.2007

Der internationale Kidsday wurde auch durch die ATV-Freunde auf dem Relais DB0EUF erfolgreich durchgeführt. Beteiligt waren 6 Kids, die sich an den Stationen von Rolf, DJ9XF, Harry, DG1SUL und Günter, DL9GMX einfanden. Etwas zaghaft antworteten die Kinder Ramona, Daniela, Chris, Sebastian, Lucas und Hendrik auf die Fragen. So konnten sie einmal aktiv den Amateurfunk miterleben. Es meldeten sich außerdem die OMs DM2BMB, Karl, DJ9XF, Rolf, DM2CKB, Günther, DG1RMN, Bodo, DG1SUL, Harry und DL9GMX, Günter über das Relais DB0EUF.

Durch die Unterstützung von Harry, DG1SUL konnten auch folgende OMs aus dem Bereich des Relais DB0SWN in Schwerin teilnehmen: DJ6HK, Heinz, DG1TL, Günther, DL2SYB, Hajo, DL9SUB, Hans, DG3SWA, Dietrich und als SWL DO5HCS, Chris. Die 45 Minmuten der Übertragungen waren schnell vorüber und alle bezeichneten diese Aktion als gelungen. Es wurde bereits die Teilnahme am Kidsday im Juni 2007 in den Terminplan aufgenommen.

(Webseite DB0EUF)

DB0PTV - Eine Ära ist zu Ende!

Seit über 15 Jahren betreibt (der DARC-Ortsverband) I57 das ATV Relais DB0PTV auf der Emsmühle! Im vergangenen Jahr wurde nochmals mit aller Kraft das komplette Relais nach draußen verlegt und sämtliche Kabel neu verlegt!



Nun ist es aber amtlich - das Gebäude wurde aufgegeben und verschlossen! Wir kommen auch nicht mehr an unsere teuren HF-Komponenten auf dem Dach! Das ATV-Relais wird nach nun ca. 15 Jahren auf der Emsmühle aufgegeben! Wer hat Interesse am ATV-Relais Papenburg oder kann einen neuen Standort besorgen (>60 m Höhe)? Es ist sehr traurig, aber es ist vorbei!

73 DH0SK, Erbauer und Verantwortlicher von DB0PTV, ***www.i57.de***

DB0TAN

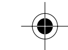
Das ATV-Relais DB0TAN in der Rhön ist umgezogen. Es sendet nun von Hessens höchstem Berg, der Wasserkuppe mit 950 m über NN. Technische Angaben: Die 23 cm-Ausgabefrequenz ist auf 1280 MHz hor. pol., die 3cm-Ausgabefrequenz ist auf 10,240 GHz hor. pol., die 13cm-Eingabefrequenz ist auf 2343 MHz vert. pol., die 3cm-Eingabefrequenz ist auf 10,440 GHz hor. pol.

Die Linkverbindung zum ATV-Linkknoten DB0THA auf dem Schneekopf steht bereits wieder. Für Empfangsversuche reicht bereits ein alter analoger Satellitenreceiver und eine 23cm - Richtantenne mit Vorverstärker aus. Weitere Infos unter **www.Fox06.de**, und guten Empfang

wünscht Manfred - DO1FT, OVV-F06
(Hessen-Rundspruch)

Amateurfunk-Literatur-Datenbank

Ulli, DJ6TA, aus Bonn pflegt nach wie vor eine Datenbank mit den Inhalten des TV-AMATEUR von Heft 1 (1969) bis z.Zt. Heft 141 sowie auch von anderen Amateurfunk-Zeitschriften (Ada-



com-Hefte, AMSAT-DL-Journal, CQ-DL, DUBUS-Hefte, HAM-RADIO-MAGAZINE, QST, UKW-Berichte). Früher wurde die Datenbank über den AGAF-Disketten-Service bzw. die AGAF-CD-ROM vertrieben, aber ist jetzt auch auf den AGAF-Webseiten erhältlich. Die Datenbank läuft auf MS-DOS-Rechnern bzw. im DOS-Fenster unter Windows und ist mit dem Datenbank-Programm „TDB-4“ des Vogel-Verlags aufgebaut worden. Die Literatur-Datenbank hat für jeden Zeitschiftenaufsatz (sog. „Dokument“ mit der Dateiendung.DAT) die wichtigsten bibliographischen Informationen gespeichert wie Autor, Titel, Quelle (Zeitschrift), Erscheinungsdatum und ermöglicht eine gezielte Suche nach diesen Dokumenten. Es sind auch noch exportierte Dateien für den Import in andere Datenbanken wie ACCESS (.DBF-Format) und in EXCEL (.XLS-Format) vorrätig.

Nach dem Herunterladen (2,4 Mbyte) und Entzippen können aus „Tdb_doku.zip“ die Installations- und Bedienungsanleitungen entnommen werden. Unter „Dbank.zip“ finden sich die Datensätze aus TV-AMATEUR, ADACOM, AMSAT-DL, CQ-DL, DUBUS, HAM-RADIO, QST und UKW-Berichte. Falls die Stichwortsuche im DOS-basierten Datenbank-Programm „TDB-4“ nicht funktioniert, kann auf Windows-PC ersatzweise mit dem Programm „WordPad“ und seiner Suchfunktion gearbeitet werden! Dazu muss man nur die jeweilige Datenbank-Datei (z.B. TV.DAT) öffnen, den Suchbegriff im Suchfenster (unter „Strg+F“) eingeben und auf „Weitersuchen“ klicken. Die erste gefundene Stelle wird automatisch markiert, und am linken Rand des WordPad-Fensters oberhalb dieser Stelle kann das dazu gehörende TV-AMATEUR-Heft abgelesen werden. Nachbestellungen einzelner Hefte sind weiterhin auch online möglich unter
http://www.darc.de/distrikte/g/t-agaf/formular.html

Ehrennadel des Distriktes Westfalen Nord für DC6CF

Anlässlich der 30. Gigahertz-Tagung in Dorsten wurde Heinrich Frerichs, DC6CF, die Ehrennadel des Distriktes Westfalen Nord (N) überreicht! Heinrich, der auch als ATV-Referent des Distriktes Nordsee tätig ist, hat an allen 30 Tagungen teilgenommen und seit Verfügbarkeit der Heimvideotechnik alle Veranstaltungen aufgezeichnet und Interessenten zur Verfügung gestellt. Wir gratulieren!

(Nordseerundspruch)

OV Wetzlar bei der Katastrophenschutzübung 2006

Am Samstag den 21.10.2006 nahm der OV Wetzlar an der Katastrophenschutzübung der Stadt Wetzlar teil. Es fand an diesem Tag eine gemeinsame Großübung mit mehr als 250 Beteiligten aus den Wetzlarer Hilfsorganisationen statt. Neben Feuerwehr, THW, Rotes Kreuz, Malteser-Hilfsdienst, DLRG, Polizei und Bundespolizei beteiligte sich auch der OV Wetzlar F19 maßgeblich an dieser Aktion.

Wir begannen am Morgen mit dem Aufbau der ATV-Übertragungsanlage. Parallel hierzu lieferten zwei Teams Aufzeichnungen der Vorbeitungsarbeiten. Gefilmt wurden das Schminken der Darsteller sowie der Aufbau der Unfallszenarien. Um kurz vor 14 Uhr begannen alle Statisten ihren Platz als Verletzte einzunehmen und unsere Kamerateams bereiteten sich auf ihren Einsatz am Unfallort vor. Gegen 14 Uhr erfolgte die Unfallmeldung, und die Einsatzleitung löste Alarm aus. Kurz darauf begannen die Rettungsarbeiten. Wir übertrugen via ATV das aktuelle Geschehen zum DLRG-Gebäude in den VIP-Bereich, wo Einsatzkräfte den prominenten Gästen die Lage vor Ort anhand unserer Livebilder erläutern.



(www.f19.de)

Spendenaufruf für ARISS-Antennen am Columbus-Modul

Die ESA hat der Installation einer Amateurfunkstation im Columbus-Modul zugestimmt, das Ende 2007 an der Internationalen Raumstation anmontiert werden soll. 13- und 23-cm-Band-Antennen werden dazu an der Hülle von Columbus angebracht, Koaxkabel und passende Durchführungen wurden bereits installiert, die Kosten dafür (über 100000 Euro) trägt die ESA. Die Antennen werden vom Institut für Telekommunikation und Akustik an der Breslauer Technischen Universität in Polen entwickelt.

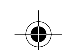
Vor einem Jahr haben wir eine Finanzierungs-Kampagne für Entwicklung und Herstellung der Antennen gestartet. Mit dem bisher gesammelten Geld konnte dies in enger Zusammenarbeit mit EADS und „Alenia Spazio“, den für Columbus zuständigen Unternehmen, begonnen werden. Nun hat der Bau von Columbus die Endphase erreicht, die ARISS-Antennen sollen im Mai 2007 installiert werden. Allerdings muss noch ein Problem gelöst werden: die Finanzierung. Die Breslauer Technische Universität hat vom polnischen Forschungsministerium eine Sonderfinanzierung für die Antennen bekommen, dadurch wurde unser Beitrag auf 65000 Euro begrenzt. Davon hat ARISS bereits 47000 Euro geleistet, bleiben noch 18000 für den Rest der Arbeiten.

Allerdings hatten wir uns insgesamt 80000 Euro als Ziel gesetzt, denn nach der Anbringung der Antennen am Columbus-Modul und dessen Transport zur ISS müssen wir noch die Amateurfunk-Geräte dafür bauen. Angesichts der knappen Zeit wiederholt ARISS-Europe den Spendenaufruf an alle IARU- und AMSAT-Verbände sowie an deren Einzelmitglieder, jeder Beitrag - klein oder groß - ist willkommen. Auf der Columbus-Webseite kann via PayPal gespendet werden, die Spender werden veröffentlicht (können aber auf Wunsch auch anonym bleiben). Im Namen der Amateurfunkgemeinde danken wir allen Spendern, die zur Präsenz des Amateurfunks in der bemannten Raumfahrt beitragen.

Bitte helft uns jetzt, wir sind kurz vor dem Ziel; der letzte Schritt muss gelingen!

Quelle: Gaston Bertels, ON4WF
ARISS-Europe chairman
http://www.ariss-eu.org/columbus.htm

Fortsetzung S.34




Aktuelle Spalte

Wenig Leistung...

Wie durch eine VFDB-Info bekannt wurde, sind bei der Nutzung von Fernmeldetürmen und ähnlichen Standorten für Afu-Anwendungen - durch den derzeitigen Eigentümer die DFMG - sehr enge Maßstäbe gesetzt worden.

Diese sind: Maximale Leistungsaufnahme aus dem Stromnetz 100 Watt, und maximal 4 Antennen mit 1 Quadratmeter Windlast. Der Vollzug dieser Order ist bis spätestens Ende April 2007 vorzunehmen.

Dies bedeutet für viele Relaisfunkstellen, Digipeater und Baken radikalen Umbau, wenn nicht, wie bereits an mehreren Stellen geschehen, den Abbau!

Trotz aller Wehmut und dem Verlust an flächendeckender Vernetzung kann dies aber für den Amateurfunk eine neue Herausforderung werden. Denken wir in diesem Zusammenhang an die Antennenentwicklung von Heinrich, DC0BV, Uni-Bremen für die MIR, bei der ein winziges Gebilde als eine Antenne für 2 m, 70 cm, 23 und 13 cm - wenn auch ohne Gewinn - realisiert wurde. Solche Antennen, mit Kosten einmalig zertifiziert, könnten als baugleiche Muster kostengünstig Probleme lösen helfen. Stromsparende Schaltnetzteile mit hohem Wirkungsgrad sind ebenso geeignete Mittel, die zugebilligten 100 Watt optimal zu nutzen.

Baken sollen ihrem Wesen nach „rund um die Uhr“ laufen, könnten aber unter diesen besonderen Energiesparmaßnahmen im Wechsel mit einer anderen Betriebsart nur zu jeder vollen Stunde für eine bestimmte Zeit aktiv sein.

Bei ATV-Relaisfunkstellen könnte die verfügbare Netzleistung zweckmäßig jeweils wechselnd auf eine Ausgabefrequenz gebündelt werden.

Sicher ist die von vielen Betroffenen inzwischen erhobene Forderung, der DARC, als zahlenmäßig größte Amateurfunkvereinigung, oder erst recht der von seiten des Ministeriums gewünschter Zusammenschluss der Funkamateure im „RTA“, solle mit den „höchsten Stellen“ in Verhandlungen eintreten bzw. eingebunden werden, verständlich.

Die AGAF ist sehr dafür, dass der RTA aktiv wird und hat dies bereits 2006 dem RTA-Vorsitzenden mitgeteilt und Mithilfe zugesagt.

Es geht hier um die Zukunft eines technisch innovativen Teilbereichs des Funks, auf nicht kommerzieller Basis. Ansonsten würde ohne Not auf wertvolle kreative technische Anstöße verzichtet, die durch die vergangenen 70 Jahren Funkentwicklung beweisbar sind.

vy 73 Heinz, DC6MR





144

Zeitschrift für Bild und Schriftübertragung

- ☐ **Adress-Änderung**
- ☐ **Konto-Änderung**
- ☐ **Einzugs-Ermächtigung**
- ☐ **Kostenlose Kleinanzeige***

(*nur für Mitglieder der AGAF, Text unten, Anschrift umseitig)

Bitte ausreichend freimachen

AGAF-Geschäftsstelle
Berghofer Str. 201

D-44269 Dortmund



144

Bezugsmöglichkeiten über folgende Mitgliedschaften

1.) Aktive Vollmitgliedschaft
Aufnahmegebühr 2007 EUR 5.—
Jahresbeitrag 2007 EUR 25.—
dafür Bezug von 4 Ausgaben des TV-AMATEUR
Teilnahme an den Mitgliederversammlungen und ATV-Tagungen
AGAF-Platinen-Film-Service zum Sonderpreis
AGAF-Mitglieder-Service mit vielen Angeboten
kostenlose Kleinanzeigen im TV-AMATEUR

2.) Aktive Vollmitgliedschaft für Jungmitglieder
(während Schule, Studium, Ausbildung) mit Nachweis
Aufnahmegebühr 2007 EUR 5.—
Jahresbeitrag 2007 EUR 10.—
gleiche Leistung wie Pos.1

3.) Aktive Vollmitgliedschaft für Schwerbehinderte (100%)
nach Antrag gegen Vorlage eines Ausweises (nicht rückwirkend)
Aufnahmegebühr 2007 EUR 5.—
Jahresbeitrag 2007 EUR 15.—

4.) Familienmitgliedschaft
Aufnahmegebühr 2007 EUR 5.—
Jahresbeitrag 2007 EUR 7.—
ohne Bezug des TV-AMATEUR

5.) passive Mitgliedschaft (für Institutionen, Firmen, ect.)
Jahresbeitrag 2007 EUR 25.— + 1 x 5.-- EUR Bearb. Geb.
dafür Bezug des TV-AMATEUR

Bitte ausreichend freimachen

AGAF-Geschäftsstelle
Berghofer Str. 201

D-44269 Dortmund

144

Bitte senden Sie mir :
Bestell-Nr.:......../............/............/............/............/..........
+ Versandkostenpauschale, Inland EUR 3.—
im europäischen Ausland EUR 4.—

Den Betrag von EUR _________ bezahle ich:

- ☐ **Durch beigefügten Verrechnungsscheck.** *Nur aus DL*
- ☐ **Durch Vorabüberweisung auf AGAF Konto**
- ☐ **Durch Abbuchung vom meinem vorlieg. Konto**

Stadtsparkasse, 44269 Dortmund
BLZ: 440 501 99, Konto-Nr.: 341 011 213
DE15 44050199 0341011213, BIC DORTDE33XXX

Postbank, 44131 Dortmund
BLZ: 440 100 46, Konto-Nr.: 840 28-463
IBA DE86 4401 0046 0084 0284 63, BIC PBNKDEFF

Name/Vorname/Call

Straße/Nr

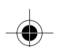
Postleitzahl/Wohnort

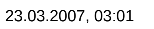
Datum/Unterschrift

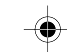
Bitte ausreichend freimachen

AGAF-Geschäftsstelle
Berghofer Str. 201

D-44269 Dortmund







☐ Adressänderung ☐ Kontoänderung ☐ Einzugsermächtigung ☐ Kleinanzeige

Name ____________ Vorname ____________

Call ____________ AGAF-M.Nr. ________ DOK ________

Straße ____________ PLZ/ ________ Ort ____________

Tel. ____________ Fax: ____________

Einzugsermächtigung

Hiermit ermächtige ich die AGAF e.V., meinen Mitgliedsbeitrag abzubuchen
(Nur bei Konten in DL möglich)

Bank ____________ (BLZ) ____________

Konto-Nr.: ____________ *(nur bei Konten in DL möglich)*

Datum ____________ Unterschrift ____________

Aufnahmeantrag

Hiermit beantrage ich die Aufnahme in die AGAF e.V. als

☐ Aktives Mitglied ☐ Jungmitglied ☐ Schwerbehinderter ☐ Familienmitglied ☐ Patenschaft ☐ passives Mitglied

Die Leistungen für die verschiedenen Mitgliedschaften siehe Rückseite

Meine Anschrift und Lieferanschrift für den TV-AMATEUR

Name, Surname, Nom, Call *Tel.*

☐ Beitragszahlung bequem durch Bankabbuchung (nur bei Konten in DL möglich)

Kontoinhaber ____________

Konto Nr.: ____________

Bankleitzahl ____________

Geldinstitut ____________

☐ Durch beigefügte(n) Schein(e)
☐ Durch beigefügten Verrechnungsscheck. Nur DL
☐ Durch Vorabüberweisung auf AGAF Konto
Stadtsparkasse Dortmund
BLZ 440 501 99, Konto Nr.: 341 011 213
IBA DE15 4405 0199 0341 0112 13
BIC DORTDE33XXX
☐ oder
Postbank, BLZ:440 100 46, Knr.: 840 284 63
IBA DE86 4401 0046 0084 0284 63, BIC PBNKDEFF

Datum *Unterschrift*

AGAF - Service-Angebot

Bestell-Nr.: bitte unbedingt umseitig angeben

S1	TV-AMATEUR Einzelhefte als Kopie lieferbar bis Heft 102, EUR 3.- ab H.103, EUR 5.- ab H. 123,	EUR	6.—
S6	ATV-Relaisfunkstellenkarte in DL (DIN A4)	EUR	3.—
S7	ATV-Relaisfunkstellenkarte Europa (DIN A4)	EUR	3.—
S10	Ordner für TV-AMATEUR DIN A 5 bis Heft 87/92	EUR	3.—
S11	Ordner für TV-AMATEUR DIN A 4 ab Heft 88/93	EUR	5.—
S12	AGAF-Farbtestbild C1 Color mit Erklärung Neu !	EUR	2.50
S14	AGAF-Anstecknadel (lang)	EUR	2.00
S17	Inhaltsverzeichnis TV-AMATEUR Heft 1-111, 17 Seiten	EUR	3.—
S18	Inhaltsverzeichnis ATV CQ DL, 3 Seiten	EUR	1.—
S19	Platinenfilm Logomat Vers. 4 TV-AMATEUR 91/93	EUR	7.00
S20	Platinenfilm 23 cm-FM-ATV-Sender TV-AMATEUR 90/93	EUR	7.00
S21	Platinenfilm Basisbandaufbereitung TV-AMATEUR 92/94	EUR	7.00
S22	Platinenfilm Videoregelverstärker TV-AMATEUR 93/94	EUR	7.00
S23	Platinenfilm ATV-TX DC6MR zum Sonderdruck B5/B6/B7/B13	EUR	7.00
S24	Der griffige AGAF-Kugelschreiber EUR 1.— + 1.50 Porto =	EUR	2.50

Positiv- oder Negativfilm angeben (S19–S23)

Geburtstag:

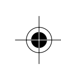


Die älteste ATV-Relais-funkstelle in DL, DBØTT, ATV-Relais Dortmund, ist mit der Lizenzierung am 22.09.1976 30 Jahre alt geworden. Bis auf kurze Betriebsunter-brechungen war diese Funkstelle, die nach mehreren Umzügen endlich ab 1980 auf einem Fernmeldeturm einen Standort auf 118 m ü.G., 318 m ü. NN fand, ununterbrochen in Be-trieb und ab 1981 erstmalig mit FM-ATV-Erprobung.

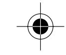
Herzlichen Glückwunsch

Info: www.db0tt.de

DC6MR



Inserenten-Verzeichnis





Großbritannien

(CQ-TV 217)

Überlegungen der RSGB zu 23 cm-ATV

Graham Shirville, G3VZV, BATC

Die Konferenzen der IARU-Region 1 finden alle drei Jahre statt, dazwischen gibt es üblicherweise ein Treffen in Wien. Dabei werden Papiere von verschiedenen nationalen Gruppen diskutiert, aber Entscheidungen gibt es erst bei der nächsten Konferenz. Jetzt gibt es ein Zwischentreffen Ende Februar 2007, und die nächste Vollversammlung findet im November 2008 in Kroatien statt. Eines der in „C5" (VHF/UHF-Manager) besprochenen Dokumente wurde von verschiedenen ATV-Leuten in ganz Europa etwas missverstanden!
(Dokument „B15" (siehe IARU-Treffen Wien, Seite 33)

Was ist damit nun gemeint? Einfach gesagt: G6JYB, der neue RSGB-Mikrowellen-Referent, der auch beim letzten BATC-Treffen vorigen Sommer dabei war, schlägt einen möglichen neuen Bandplan vor, der evtl. notwendig wird, wenn unsere Zuweisung (auf 23 cm) dramatisch verkleinert werden sollte. Er stellt sich vor, dass in Zukunft die Einführung des Satelliten-Navigations-Systems „Galileo" zu einer dramatischen Verkleinerung unseres Zugangs zum Bereich unterhalb 1300 MHz führen könnte. Das Papier schließt daraus, dass nur noch 1240 bis 1250 MHz für alle Funkamateure verfügbar sein könnte. Wenn das wirklich passiert, wie könnten noch alle gegenwärtigen 23 cm-Nutzer innerhalb 10 MHz untergebracht werden? Nun, leider würde FM-ATV nicht mehr hineinpassen, und DATV wäre unsere einzige Option. Der BATC ist natürlich nicht für solch eine Lösung und würde solche Einschränkungen im Vereinigten Königreich ablehnen (in GB gibt es noch die einzigartige Zuweisung für ATV zwischen 1300 und 1325 MHz).

Obwohl das Dokument fälschlich als Anti-FM-ATV-Papier der RSGB dargestellt wurde, ist da wirklich nichts dran. Eher ist es ein Hintergrund-Papier, um Überlegungen zu einem „Was wäre, wenn?"-Szenario anzustoßen. Wir werden von der Diskussion bei dem IARU-Treffen in Wien berichten!

DATV overIP

Ian F. Bennett, G6TVJ

Digitales Amateurfernsehen gibt es jetzt seit mehreren Jahren, allerdings für die meisten Funkamateure noch im Anfangsstadium. Dank einiger Pionier-Gruppen und innovativen Produkten der deutschen Firma SR-Systems haben jetzt wenigstens manche Amateure die Chance, sich mit DATV zu beschäftigen. Der Autor hat einige Testsysteme vollendet, z.B. Versuchssendungen in DVB-S via ATV-Relais GB3ZZ, eine 13 cm-DVB-S-Bake und eine 13 cm-DVB-T-Bake sowie einen einfachen 23- nach 13 cm-Umsetzer, der einige ATV-Stationen in der Gegend um Bristol zusammenbrachte.

Die für DATV nötige Ausstattung ist vielleicht für Stationen mit begrenztem Einkommen ein Hindernis, denn die Geräte von SR-Systems sind immer noch recht teuer - im Vergleich zu komplexen KW-Transceivern allerdings weniger. Funkamateure suchen immer nach billigeren Lösungen, indem sie z.B. Computer-Technik und Wireless-LAN einsetzen - vielleicht die Antwort?

Die meisten DATV-Systeme verwenden z.Zt. die Techniken nach der DVB-Norm, die MPEG2-Kodierung, das 188 Byte-Transport-Stream-Interface und dann DVB-S- (QPSK) oder DVB-T-Modulation (OFDM) vorsehen. Es gibt aber noch einen digitalen Übertragungs-Mechanismus, und das ist das Internet-Protokoll oder „IP". Dieses besteht schon seit vielen Jahren und ist überall eingeführt in Computer-Netzwerken und dem Internet. Gebräuchlich ist hier „TCP-IP", das heißt „Transmission Control Protocol - Internet Protocol". Damit werden Dateien und Daten-Ströme von einem Computer zum anderen übertragen, sei es im Nachbarraum oder Tausende Kilometer entfernt. Im IP wird u.a. die Adressierung festgelegt, eine fundamentale Grundlage jedes Computernetzwerks, ohne die sämtliche Daten falsch oder an alle verteilt würden. Die meistverwendete Verbindung für IP-Daten ist das Ethernet-CAT5-Kabel, ursprünglich nur als Koaxialkabel gedacht, aber inzwischen ersetzt durch das „Twisted Pair"-Cat5-Kabel (verdrillte Zweidraht-Leitung).

Mittlerweile können viele drahtlose Mikrowellen-Systeme IP-Signale übertragen, ein Mehrcomputer-Netzwerk kann völlig kabellos aufgebaut sein. Das Spektrum für diese Netze belegt verschiedene Frequenzbereiche, vor allem 2400 - 2483 MHz im 13 cm-Amateurfunkband. Dort können Videosignale drahtlos verteilt werden, eine Gelegenheit für DATV!

Ethernet-Verbindungen senden IP-Daten mit typischerweise 1500 Byte großen „Rahmen", und darin stecken nicht nur die Nutzdaten, sondern auch Befehle für Reiseweg, Adressen und Fehlerkorrektur (Paket-Header bzw. Kopfinformationen). Mit der TCP-IP-Spezifikation werden sie festgelegt, es gibt aber auch einfachere Protokolle mit kleineren Fehlerschutz-Möglichkeiten und solche auf höheren Ebenen. Protokoll ist ein Schlagwort für die Sprache, mit der die Datensignale behandelt werden.

MPEG2- und DVB-Signale sind in Vielem ähnlich wie die IP-Signale, aber die Paketlänge ist kleiner und das Protokoll ist einfacher mit wenigen Ebenen. DVB-Transportströme beruhen auf einigen vereinbarten Tabellen, die die Signalform und -Eigenschaften beschreiben. Jedes DVB-Paket ist 188 Bytes lang und wird von einem einmaligen Kennzeichen, dem PID (Packet-Identifer) angeführt, während IP-Pakete keine Adressierungsdaten enthalten. Pakete werden ständig abgeschickt, im Fall eines Mehrprogramm-Transportstroms (bei DVB-T mit 4 Programmen) prüft der Decoder die zugehörige Tabelle und decodiert nach



den Angaben des Nutzers die gewünschten Video- und Tondaten. Ein DATV-Signal kann lediglich ein Programm enthalten, es gibt aber auch Relaisausgaben mit mehreren Kanälen. DVB sendet nur in einer Richtung, während IP-Signale in beiden Richtungen arbeiten und darauf beruhen, dass quer durch ein komplexes Computer-Netzwerk Verbindungen abgesprochen werden.

Wegen der kleineren 188 Byte-DVB-Pakete können diese in 1500 Byte-IP-Pakete verpackt und durch das passend konfigurierte Computer-Netzwerk verteilt („gestreamt") werden - willkommen bei Video-over-IP! Erwähnenswert ist noch, dass man die Ethernet-Pakete auch in 188-Byte-Päckchen aufteilen und über DVB-Strecken schicken kann (Satelliten-Internet-Anschluss).

Video-over-IP breitet sich stark aus und ist die viertgrößte Rundfunk-Verteiltechnik nach DVB-S, DVB-T und Kabel-TV. Es gibt viele Formen von Video-over-IP-Verkehr, das können kleine Video-Clips, große Spielfilm-Dateien oder Webcam-Bilder sein. Echtzeit-Video in voller Standard- oder gar HDTV-Auflösung bietet allerdings einige Schwierigkeiten, wenn es zuverlässig und lückenlos verteilt werden soll.

Die Vorteile von Video-over-IP sind:

1. IP ist ein universelles Protokoll für Medien-Verteilung, z.B. für E-Mail, Sprache und Bewegtbild.

2. Netzwerk-Einrichtungen sind produktiv und preisgünstig im Vergleich zu besonders teuren DVB-T-Modulatoren.

3. Es gibt drahtlose Techniken, die Video-over-IP wie bei DATV über Mikrowellen-Strecken übertragen können.

4. Aus einer Quelle können (über Adressierung) viele Abnehmer versorgt werden (Multicast-DATV-Umsetzer).

Die Nachteile sind:

1. Das IP-Protokoll ist im Aufbau kompliziert und oft schwierig zu überwachen und auf Fehler zu prüfen.

2. viele traditionelle IP-Netzwerke haben Probleme, die hohe Video-Bandbreite zu verarbeiten, das gilt auch für das Internet.

3. Im Fehlerfall brauchen IP-Netzwerke viel Zeit zur Wiederherstellung der Verbindung, sie sind recht zerbrechlich.

4. Kodier- und Verteil-Verzögerungen können in komplexen Netzwerken erheblich ansteigen.

5. Es gibt noch weitere Probleme wie Paket-Jitter, Ankunftzeiten, Paketverluste, Quality-of-Service (QoS) und MPEG-Zeitbasis-Unterbrechungen.

Um eine einfache DATV-IP-Verbindung herzustellen, braucht man verschiedene Geräte, die passend konfiguriert werden müssen. Für eine Video-Verbindung wird ein Coder und ein Decoder, für DATV noch ein WLAN-System benötigt. Für normale PCs gibt es Software-Pakete, die z.B. DVDs in Echtzeit über das Netzwerk schicken. Um analoges Video aufzunehmen und live zu „streamen", muss evtl. eine spezielle PCI-Karte installiert werden. Das frei erhältliche Programm „**VLC**" (Video LAN Client) von **www.videolan.org** übernimmt eine digitale Medienquelle und schickt die Daten ins Netzwerk. VLC läuft sowohl unter Windows und unter Linux, und wie beim Zweikampf zwischen VHS und Betamax wird dadurch die Kompatibilität beeinträchtigt. Die Bedienung der Benutzer-Oberfläche von VLC ist auch nicht ganz einfach. Dafür kann es aber einen MPEG-Transportstrom (188 Byte-Pakete) in den größeren 1500 Byte-IP-Paketen verpacken! Es gibt viele teure Hardware-Lösungen für diesen Zweck auf dem Markt, VLC muss nur passend konfiguriert werden.

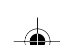


Alternativ zum PC gibt es MPEG-Encoder mit einem IP-Ausgang, aber ebenfalls zu hohen Preisen: AVN200 (MPEG2) oder Indigo Visions (MPEG4) können als Echtzeit-DATV-Encoder benutzt werden, die Konfiguration geschieht über eine PC-Schnittstelle.

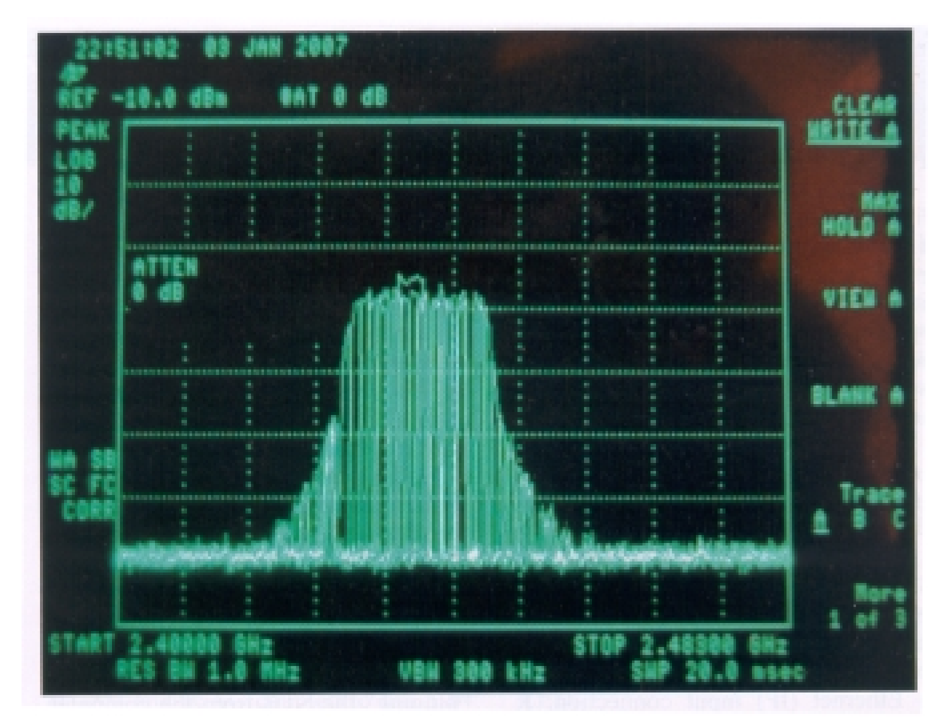
Drahtlose Verbindungen

Es gibt mehrere Verbindungs-Möglichkeiten, für DATV geeignet ist die drahtlose „Brücke" (IEEE 802.11c / Wireless Bridging). Damit wird eine Mikrowellen-Verbindung zwischen zwei Computer-Netzwerken hergestellt. Der WLAN-Standard kann 802.11b, 802.11g, WiFi oder WiMax sein, in jedem Fall werden die Daten transparent von einem CAT5-Port zum anderen transferiert. Es ist immer eine bidirektionale Verbindung, unabhängig vom übertragenen Inhalt. Bei einfachen DATV-Punkt-zu-Punkt-Verbindungen kann ein im Weg liegender Router Probleme bereiten, wenn er nicht passend konfiguriert ist - besonders, wenn damit der Netzwerk-Verkehr überwacht werden soll, denn die Datenpakete sind nicht überall vollständig greifbar.

Beim Einsatz der WLAN-Standards arbeitet man in lizenzfreien Frequenzbändern (mit allen Nachteilen). Für Amateurfunkzwecke kann evtl. die Arbeitsfrequenz durch Austausch eines Synthesizer-Referenz-Quarzes aus dem überlaufenen ISM-Bereich in den ruhigeren Afu-Bereich verschoben werden. Die HF-mäßige Kontrolle ist schwierig, denn der IP-Betrieb hat eine stoßartige und unregelmäßige Natur - bei wenig Verkehr erscheinen auf dem Spektrum-Analysator nur einige pulsierende „Spikes". Video-over-IP erzeugt dagegen einen starken Datenaustausch, der das Netzwerk deutlich sichtbar macht. Mit Hilfe eines Speicher-Oszilloskops kann die Kanal-Bandbreite des Netzwerks aufgedeckt werden - ein nützliches Mittel, um eine DATV-IP-Aussendung zu finden und einzufangen!





Ein dazu ebenfalls geeignetes Programm „TSreader“ (www.coolstuff.com) hat eine IP-Interface-Option, mit der raffinierte Diagnosefunktionen ausgeführt werden können. Das Programm „Ethereal“ ist ähnlich nützlich für die Analyse von Ethernet-Datenströmen.

IP-Videodecoder

Die beiden gebräuchlichen Methoden, Video-over-IP zu dekodieren, sind PC-Programme oder „Viewer“ (etwas ähnliches wie Internet-Browser) oder IP-Settop-Boxen (z.B. Mediareceiver X300T von „T-Home“). Das PC-Programm VLC kann die Videos im Vollbildschirm und sogar in HDTV (hochauflösend) darstellen. Es kann aber zu Problemen kommen, wenn die hohe Datenrate den PC-Prozessor überfordert und das Bild zeitweise einfriert. Settop-Boxen kennt man schon für Sat-TV-, DVB-T- und Kabel-TV-Empfang, die neue Variante hat einen Ethernet-(IP)Eingang. Man kann jetzt in Hotels oder Wohnblocks ein „IPTV“-Netzwerk statt des traditionellen HF-Koaxkabel-Netzes einrichten, IP-Router ersetzen dann den HF-Verteilverstärker und die Räume bzw. Wohnungen sind mit CAT5-Kabeln ausgestattet. Die „Backbones“ (breitbandige Hochgeschwindigkeitsverbindungen zwischen Netzknoten) sind wegen der höheren Auslastung mit Glasfaserkabel verlegt.

Die IP-Settop-Box hat einen CAT5-Eingang und mindestens SCART-Ausgänge (mit HD auch HDMI-Anschluss) sowie Infrarot-Fernsteuerung. Drin steckt neben dem MPEG2-(neuerdings MPEG4/H.264)Decoder ein integriertes Betriebssystem für die Anschlüsse, elektronische Programmführer und Parameter-Einstellungen. So ein Gerät für IP-DATV einzusetzen, ist bei der Konfiguration ähnlich schwierig wie bei manchen DVB-T-Boxen (z.B. unübliche UHF-Empfangsfrequenz). Da muss über das Netzwerk evtl. zusätzliche Info geschickt werden (ähnlich wie bei den DVB-S-Transponder-Tabellen), damit das gewünschte Videosignal gefunden wird.

Aufbau eines IP-DATV-Systems

Dazu gehört z.B. ein PC-basierter Encoder/Streamer (VLC), ein Pärchen D-Link WLAN-Brücken und eine Settop-Box (hier die „Amino“ AmiNET110). Das einfache Zweiknoten-Netzwerk wird zunächst durch Konfigurieren der IP-Adressen im Computer (Quelle) und in der Settop-Box (Ziel) eingerichtet. Die D-Link-Einheiten zwischen den beiden sind selbstkonfigurierend, ein Test der Verbindung geschieht durch „Pingen“ der Box vom Computer aus. „Ping“ ist ein DOS-Kommando, das ein Testpaket von der Quell-Adresse zur Ziel-Adresse schickt, wo dann ein „Echo“ zurückgeschickt wird. Wenn das Echo ausbleibt, stimmt etwas nicht!

VLC muss für das „Streamen“ konfiguriert werden, indem erst die Quelle ausgewählt wird (z.B. eine DVD). Deren MPEG2-Material wird von VLC in einen Transportstrom eingepackt und ausgesendet, dazu müssen Zieladresse, Protokollversion und Port-Nummer eingestellt werden. Jedes Gerät im Netzwerk hat mindestens eine IP-Adresse, die Ports nehmen Pakete für verschiedene Zwecke an. Ein einfaches Protokoll für IP-Streaming ist UDP (user datagram protocol), damit kann fortlaufend ein Videosignal verschickt werden.

Die Settop-Box muss auf Empfangsdaten von einer speziellen Quell-Adresse auf einem Port konfiguriert werden und „hört“ dann in diesem „Kanal“, ob Daten ankommen und dargestellt werden sollen. Im kommerziellen Bereich ist das Ganze komplizierter mit verschiedenen „Kanälen“ und einem Auswahl-Programm (EPG).

Chancen für IP-DATV

Das beschriebene einfache System ermöglicht DATV-over-IP auf 2,4 GHz, nicht weit vom vorzuziehenden Amateurfunkband oberhalb 2330 MHz. Die goldene Regel für jedes Computer-Netzwerk ist, so wenig Nutzer wie möglich anzusammeln! Der 2,4 GHz-Bereich ist überlaufen, für größere Entfernungen sollte man ein anderes Band suchen. Es gibt Geräte für 5,8 GHz, aber mit deren wachsender Popularität geht auch dort die Kapazität bald zurück. Deshalb sollten Funkamateure versuchen, WLAN-Geräte für den Betrieb in weniger verstopften Bandbereichen umzubauen.

Multicasting

Im Internet gibt es die Verteiltechnik namens „Multicasting“, wo mit Hilfe von Netzwerk-Routern (kleine Vermittlungs-Rechner) mehrere Empfänger von einer Quelle mit Daten versorgt werden (deutsches Beispiel: ATV-Relais-Livestream auf **www.db0dtv.de**). Austausch-Protokolle im Netzwerk stellen die Verbindung zwischen dem angemeldeten Decoder und dem Router her, und ähnlich könnte ein passend ausgerüstetes drahtloses Netzwerk Video-over-IP-Daten gleichzeitig an mehrere beim gleichen Netzwerk angemeldete DATV-Stationen verschikken - wir haben einen IP-DATV-Umsetzer!

Nachtrag von DL4KCK

Aktuelle Neuheit: Pinnacle mit der „PCTV To Go Netzwerk TV Box“. Das Gerät erzeugt in Echtzeit Videostreams von ana-



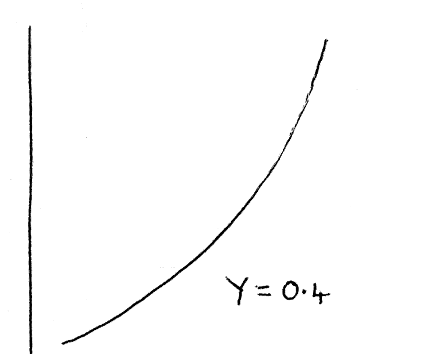
logen Quellen und schickt diese über das Netzwerk mit gewöhnlichen PCs – eine entsprechende Streaming-Client-Software wird mitgeliefert. Zudem beherrscht die Pinnacle-Box zwei verschiedene Video-Codecs: MPEG-2 für die Übertragung von Videos durchs Heimnetzwerk (zu bis zu fünf PCs) und MPEG-4 für den Transfer über das weltumspannende Netz.
Pinnacles „PCTV To Go“-Systeme sollen ab Mitte März 2007 über die Website von Pinnacle Systems und bei größeren Einzelhändlern erhältlich sein. Der empfohlene Verkaufspreis beträgt 200 Euro für die Kabel- und 250 Euro für die Wireless-Version (mit WEP- und WPA-Verschlüsselung). Auf Nachfrage von heise online gab Pinnacle an, dass Letztere sich nicht als allgemeiner Access Point nutzen lässt. Zu den Preisen sollte man noch die Kosten für einen breitbandigen DSL-Anschluss mit hoher Upstream-Rate beachten, da Pinnacle nach eigenen Angaben von einer notwendigen Rate von mindestens 400 kBit/s ausgeht.

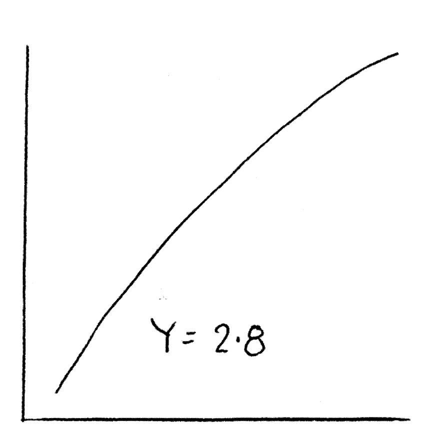
www.heise.de

Mal wieder Gamma

Ian Waters, G3KKD

Kürzlich legte ich mir einen neuen Camcorder zu, weil mein alter nach 10 Jahren kaum noch zeitgemäß war. Es ist ein digitaler Panasonic NV-GS75EB mit 1,7 Megapixeln und Dreichip-Technik (RGB). Dieses faustgroße Gerät erzeugt eine Bildqualität, die noch vor Jahren nur mit riesigen Profi-Kameras möglich war. Außerdem kann der Camcorder zusätzlich als Fotokamera parallel zur Videoaufnahme eingesetzt werden, das Bild speichert eine SD-Karte. Bei meiner Entscheidung spielte auch eine Rolle, dass ich unterwegs nicht so viel Zeug mitschleppen muss.
Aufgrund der 1,7 Megapixel (viel weniger als bei modernen Digitalkameras) könnte man schlecht aufgelöste Bilder erwarten. In der Praxis ergeben sie bei mäßiger Vergrößerung bis zu 10x15 brauchbare Albumfotos. Für höhere Ansprüche habe ich ja noch meine SLR-Kleinbildkamera.
Was mich jedoch enttäuschte, waren fehlende Details in dunklen Bildbereichen. Weil die Digital-Fotos auf dem Computer-Monitor gut aussahen, vermutete ich in meinem Drucker die Ursache, aber bald fiel der Groschen.





Eine Fernsehkamera bearbeitet das Videobild in der Gamma-Korrektur mit Y=0,4, um die vorauszusehende Gamma-Eigenschaften eines TV-Bildschirms (Y=2,8) zu kompensieren. Diese Gamma-Korrektur bleibt offenbar auch im Foto-Modus aktiv und führt zu „zugelaufenen“ Dunkelbereichen. Mich wundert, dass die Kamera-Entwickler keine Abschaltung dieser Funktion vorgesehen haben! Meine Lösung sieht so aus, dass ich die Digital-Fotos im Programm „Photoplus“ importiere und im Menuepunkt „Farben, Einstellungen, Gamma“ mit Gamma 1,2 bis 1,8 korrigiere. Das beste Aussehen muss man durch Herumprobieren finden, die Ausdrucke sehen danach gut aus. Vielleicht ist das Problem dem Einen oder Anderen schon bekannt, aber bisher habe ich es noch nirgendwo beschrieben gefunden.

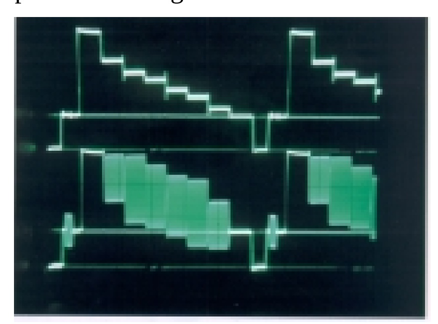
Video-auf-Y/C-Wandler

Tony Jaques, G3PTD

Nach der Umstellung meiner Video-Schnittanlage auf Y/C-(S-Video)Signale stellte ich fest, dass ich keine entsprechende Testbildquelle mehr hatte! Bisher war das eine alte Ikegami-HL95-Profikamera, deren gutes EBU-Farbbalken-Testbild leider nur als Composite-(CVBS) Signal herauskommt. Auf der Suche nach einem Wandler im Internet fand ich nur so spaßige Lösungen wie einen 1 nF-Kondensator zur Abzweigung des Chroma-Signals. Als Ergebnis meiner eigenen Überlegungen stelle ich hier meine Schaltung vor, evtl. kann sie noch jemand brauchen.

Schaltungsbeschreibung

Es ist wenig Aufregendes zu finden außer der simplen Filterung, die ich sonst nirgends gesehen habe. Der Emitter-Folger TR1 am Video-Eingang soll vor allem für das Chroma-Filter der Luminanz-Abteilung eine niedrige Ausgangs-Impedanz bilden. Im folgenden oberen Zweig wird mit dem Serien-Resonanzkreis (47uH/30pF) das Farbsignal „kurzgeschlossen“, der 2,2 KOhm-Widerstand liegt praktisch parallel zum Serienkreis und dämpft ihn. Wir brauchen hier keine scharfe Resonanzstelle, sondern wollen das gesamte Chromasignal und nicht nur den Farbträger abschwächen. Der C-Trimmer dient der bestmöglichen Einstellung dieser Dämpfung. Nach einem weiteren Emitterfolger kommt eine standardmäßige Ausgangsstufe mit ausreichend Verstärkung, um für einen Verbraucher mit Eingangsabschlusswiderstand die nötigen 2 Vss zu liefern. Die 68 Ohm-Serienwiderstände wurden im Test als beste Lösung für eine korrekte Quellimpedanz herausgefunden.



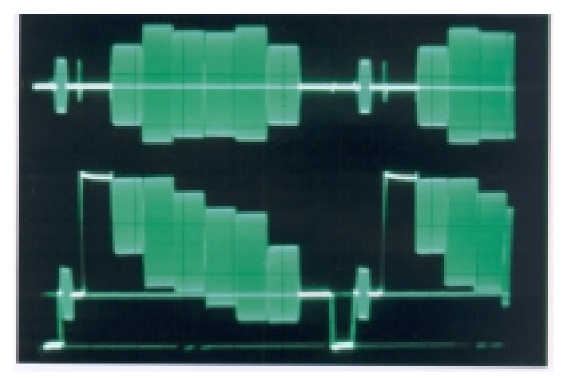
Im **Foto 1** sieht man, dass die Chromaunterdrückung (oben) recht ordentlich ist.

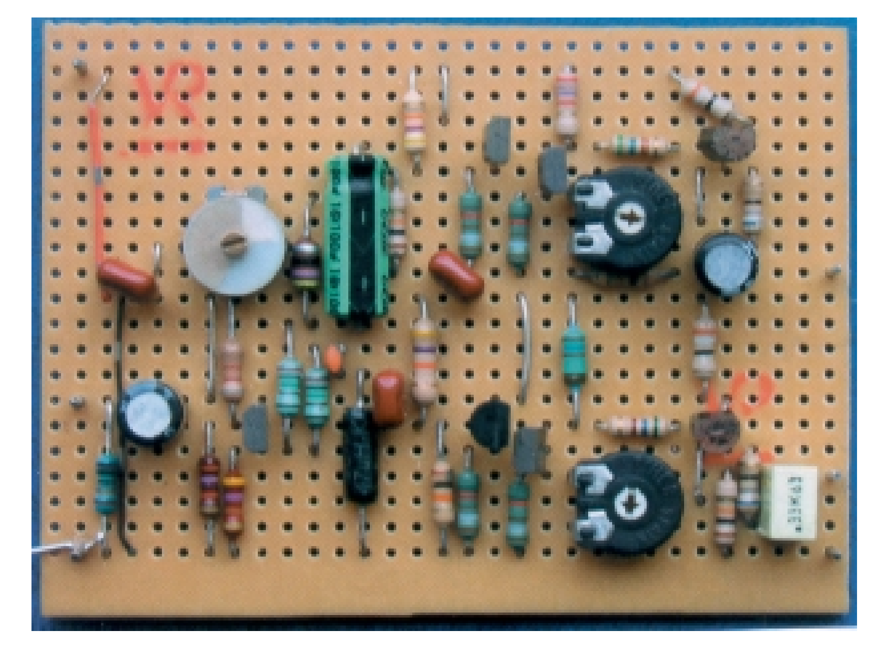
Chroma-Abteilung

Der untere Zweig der Schaltung ähnelt sehr der Luminanz-Abteilung, allerdings wird das Signal von einem Hochpass abgenommen. Der 33 pF-Serienkondensator schwächt die niedrigen Videofrequenzen; an einem Multiburst-Signal könnte man erkennen, dass die hohen Anteile ab 4 MHz kaum gedämpft werden.









Im **Foto 2** sieht man oben die gute Abtrennung des Luma-Anteils, nur die Vorderkante des Weißbalkens ergibt noch eine kleine Spitze am Ausgang.

Aufbau der Schaltung

Bei den Bauteilen ist nichts Besonderes zu beachten, die beiden Induktivitäten sind schmale axial aufgewickelte Typen, aber andere gehen auch. Die verwendeten Transistoren hatte ich gerade vorrätig bis auf den 2N3904, der gegenüber dem BC172 etwas kapazitätsärmer ist. Mein Veroboard-Aufbau kommt der Schaltzeichnung sehr nahe. Im Bereich der Filter sollte jeder ungenutzte Kupferstreifen entfernt werden, so halte ich es jedenfalls. Die Einstell-Potentiometer könnte man auf eine Bedienplatte herausführen, aber das Projekt war nicht als Equalizer gedacht. Die einmalige Justage auf der Platine sollte ausreichen.

Diese Schaltung erzeugt kein hochwertiges Y/C-Signal, denn alle Farbstörungen (z.B. Cross-Colour) des Originalsignals sind am Ausgang auch vorhanden, aber sie liefert ein Testsignal, das man sonst nicht hätte.

CVBS - YC Splitter

3 cm-Ein- und -Ausgabe für GB3BH

Dave Mann, G8ADM

Als ich noch jung war, sah die für 10 GHz verwendete HF-Technik völlig anders aus als die für VHF oder UHF, und für die meisten Funkamateure war dies zu aufwendig, um auf den Mikrowellenbändern zu arbeiten. Empfänger bestanden aus Germanium-Dioden-Mischern mit Klystron-Röhren- oder später Gunndioden-Oszillatoren und Hohlleitern mit Rauschzahlen bei 10 dB. Auch die Sender benutzten Klystron-Röhren oder Wanderwellen-Röhren mit komplexer Hochspannungs-Versorgung mit Leistungsbedarf.

Heutzutage ist es viel einfacher. Die Empfänger-Schaltungen benutzen SMD-FET-Vorverstärker, und die Mischer erreichen Rauschzahlen unter 0,5 dB bei günstigen Preisen. Zum Senden können auch FETs mit über 100 Watt Leistung bei 12 Volt Betriebsspannung eingesetzt werden - allerdings zu recht hohen Preisen.

Nach Erhalt der Genehmigung für die Erweiterung des 13 cm-Umsetzers GB3BH auf 10 GHz war es recht einfach, die nötigen Teile zusammen zu stellen. **Bild 1** zeigt das Blockschaltbild.

Wo es möglich war, setzten wir kommerzielle Bauteile ein, um die Aufbauzeit zu verringern. Der Sender besteht aus einem temperaturstabilisierten frequenzmodulierten FET-DRO mit 1 Watt-Endstufe sowie der 25 Watt-PA, beide von Kuhne-Electronics (DB6NT). Die Video- und Audio-Aufbereitung ist selbstgebaut. Der Empfänger enthält ein 5-poliges Bandpassfilter von „micromechanic" und einen modifizierten LNB von Bob Platts, dahinter ein kommerzieller Satellitenreceiver. Die Antenne, eine zweifache Hohlleiter-Schlitzantenne (16 Schlitze) wurde mit Hilfe der Drehbank von Tony, G1HBD, selbstgebaut.

Alles zusammen wurde in ein wasserdichtes Gehäuse eingebaut und auf dem Kirchturm neben der 13 cm-Station angebracht. Die Antenne erreicht 10 dB Gewinn und damit eine hohe ERP aus den 25 Watt der PA. Bisher erhielten wir B5-Rapporte aus Entfernungen bis zu 50 km, und das nur mit einfachen Hornantennen. Im lokalen Bereich arbeiten viele Stationen nur mit dem LNB ohne Schüssel. Der große Vorteil von 3 cm gegenüber 13 cm ist, dass es hier absolut keine Störungen gibt. Bei 2,4 GHz werden wir von WiFi (WLAN), CCTV (GIM-Sender) und anderen HF-Quellen geplagt, die eine Übertragung unterbrechen können. Ich hoffe, diese Schilderung ermutigt einige, das 3 cm-Band auszuprobieren.

Fortsetzung v. S.26

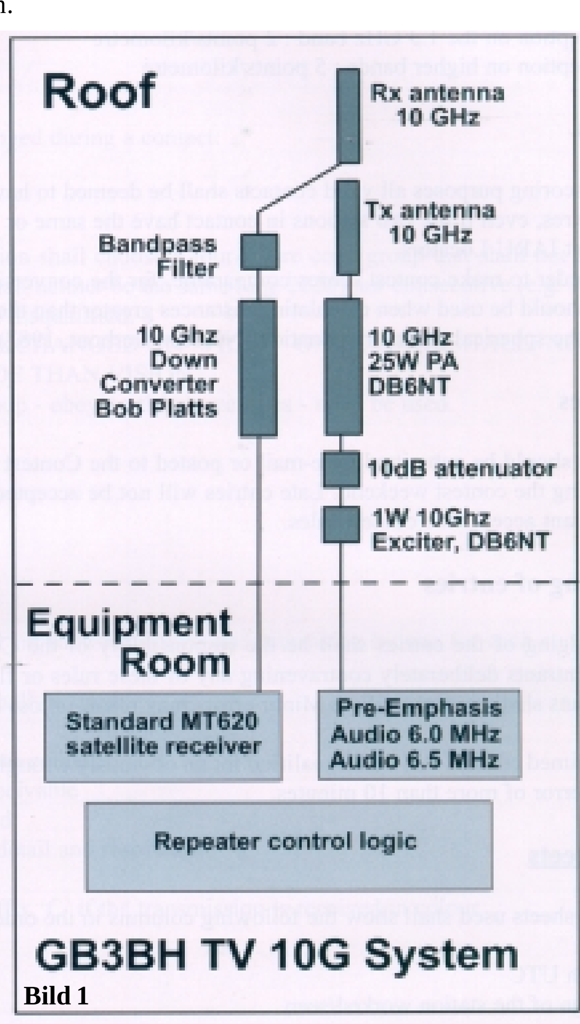


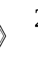
Bild 1


fig.2

HEFT-144.PM6 24 23.03.2007, 03:01







Fundsachen aus dem Internet I

Fortsetzung v. S.24

ATV-Relais-Kontest in GB

Der erste Versuch eines ATV-Kontests mit Verbindungen nur über ATV-Relais wird auf Anregung des BATC vom 24.3.2007, 18 Uhr UTC, bis 25.3.2007, 12 Uhr UTC durchgeführt. Es sind zwei Sektionen vorgesehen, eine für Sendestationen und eine für „TV-SWL".
Einzelheiten findet man im aktuellen CQ-TV-Heft 217 ab Seite 35 (auch bei der AGAF-Geschäftstelle erhältlich).
Weitere ATV-Kontesttermine in GB sind 9.-10. Juni (Summer Fun) und 8.-9. September (IARU-Region 1-Kontest).

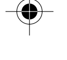
TV-Systeme und Bildschirme

John, G8MNY

Neulich hielt ich bei einem örtlichen Amateurfunk-Klub einen HDTV-Vortrag, mein letzter war vor 20 Jahren beim BBC-Forschungsbereich in Kingswood.

Formate

In diesen 20 Jahren hat sich nicht viel verändert, damals waren es 1250 Zeilen (HD-MAC) bei 100 Hz Bildfrequenz im 16:9-Format. Damit war es einigermaßen abwärts-kompatibel zum 625 Zeilen-System (D2-MAC) bei 8-facher Datenrate. Die heutigen HDTV-Versionen mit USA-Kompatibilität sind schlechter, am Besten ist noch 1080i mit 25 Bildern/s, das Schlechteste 720p mit 50 progressiv übertragenen Bildern pro Sekunde, beide benutzen das hochkomprimierende MPEG-System.



Um HDTV auszunutzen, braucht man große Bildschirme mit möglichst der vollen Auflösung, denn das menschliche Auge kann im Mittel nur 1 Bogenminute auflösen. Wenn die Augen nicht mehr perfekt sind, muss man näher an den Bildschirm heran rücken als in der folgenden Tabelle angegeben. Sie zeigt die maximale Sichtentfernung vom Bildschirm, bei der noch 1 Pixel zu erkennen ist:

Beispiel: wenn man bisher einen 21 Zoll-TV mit 4:3-Format in 1,85 m Entfernung betrachtet hat, braucht man bei einem neuen 16:9-HDTV-Bildschirm etwa 50 Zoll Diagonale! Die HD-Testbildröhren vor 20 Jahren hatten höchstens 30 Zoll und wogen dann 185 kg, außerdem mussten die Türen zum Vorführraum breit genug sein...

Bildschirm-Typen

Anmerkung: viele moderne Bildschirme können die angelieferte Bildqualität nicht voll darstellen, auch wenn sie das Label „HD ready" tragen! Dies besagt nur, dass sie einen HD-fähigen Video-Anschluss besitzen, mehr nicht. (Die Bezeichnung „Full-HD" wird für Flachbildschirme und Projektoren mit der vollen 1920x1080 Pixel-Auflösung verwendet.)

Es gibt fünf verschiedene Display-Typen, jede mit eigenen Problemen...

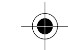
1) Bildröhre: schwer und großräumig, fluoreszierender Phosphor wird von 3 Elektronenstrahl-Kanonen durch eine Schattenmaske beleuchtet, die 75 Prozent der Strahlenergie vernichtet! Auf gut fokussierten Röhren erscheint oft ein Moire-Muster durch Interferenzen zwischen Phosphor-Farbpunkten und Zeilenstruktur. Neue Bildröhren (mit entsprechender HD-Ablenktechnik) haben eine gute Auflösung, aber mit der Zeit werden die Helligkeitsspitzen verschwommen, und z.B. Senderlogos können auf Dauer einbrennen! Die Lebensdauer kann 20000 Betriebsstunden erreichen, durch Magnetisierung können Farbreinheits-Störungen auftreten. Die meistens gewölbten Bildflächen ergeben große Betrachtungswinkel; manche Röhren sind schwarz hinterlegt, um auch bei hellem Zimmer brauchbares Schwarz darzustellen. Die HF-Störstrahlung durch Zeilenfrequenzoberwellen und Schaltnetzteile kann hohe Werte erreichen.

2) LCD-Panel: starke Fluoreszenz-Lampen hinter dem Bildschirm leuchten ständig, während nur etwa 10 Prozent des Lichts vorne herauskommen. Durch Polarisationsfilter (60 Prozent Verlust), LCD-Zelle (10 Prozent) und Farbfilter (5 Prozent) geht viel verloren. Ältere LCDs sind nicht schnell genug für Video, und unzureichende Abdunklung des Polarisationsfilters kann schlechte Schwarzwiedergabe verursachen - der oft genannte hohe Kontrast gilt manchmal (technologieabhängig) nur für einen Betrachter exakt vor dem Bildschirm! Auch die Gamma-Kurve kann durch nichtlineare Polarisations-Auslöschung in den LCD-Zellen leiden. Einbrenneffekte sind bei LCDs nicht bekannt, durch schlechte Skalierung des Eingangssignals auf die (unpassende) Display-Auflösung kann die Bewegtbild-Darstellung aber unschöner ausfallen als erwartet. Diese Bildverarbeitung verursacht eine gewisse Zeitverzögerung, die auch zu asynchronem Ton führen kann. Im Fehlerfall können einzelne Pixel oder ganze Zeilen dauerleuchten bzw. schwarz bleiben, HF-Störstrahlung ist möglich.

3) Plasma-Panel: wie bei der Bildröhre bestimmt ein fluoreszierender Phosphor die Leuchtfarbe pro Pixel, aber wegen des nicht ständig aktivierten Pixels können bei schnellen Augenbewegungen Artefakte sichtbar werden. Die Lebensdauer hängt wie bei Röhren von der Helligkeitseinstellung ab, die Einbrenngefahr ist relativ hoch (es gibt oft Display-interne Gegenmaßnahmen). Der Blickwinkel ist groß bei gutem Schwarzwert. Wie beim LCD kann durch schlechte Skalierung des Eingangssignals auf die (unpassende) Display-Auflösung die Bewegtbild-Darstellung leiden, die Zeitverzögerung kann asynchronen Ton verursachen. Im Fehlerfall können ganze Zeilen schwarz bleiben, HF-Störstrahlung ist möglich.

4) LCD-Projektion: die sehr hellen und teuren Speziallampen erreichen max. 6000 Stunden Lebensdauer, manche auch nur 2000. Streulicht ist bei allen Projektortypen ein Problem für die Schwarzdarstellung, ansonsten ähnliche Eigenschaften wie beim LCD-Flachbildschirm. Projektionsoptik-Fehler und Staub können zu verwaschenen Bildern führen, die Ventilatorkühlung muss auch nach Ausschalten der Lampe weiterlaufen. HF-Störstrahlung ist möglich durch Schaltnetzteile.

Display-Diagonale			9"	14"	21"	28"	30"	33"	37"	40"	42"	50"	Faktor
480 Zeilen	4:3	NTSC	60"	86"	90"	120"							4.29
575 Zeilen	4:3	PAL	32"	50"	75"	100"	107"	118"	132"	143"			3.57
575 Zeilen	16:9	PAL	26"	41"	61"	82"	88"	97"	108"	117"	123"	146"	2.92
720 Zeilen	16:9	HD			47"	65"	70"	78"	86"	93"	98"	117"	2.33
1080 Zeilen	16:9	HD			33"	43"	46"	51"	57"	62"	65"	77"	1.55



5) DLP-Projektion: ein rotierendes Farbfilterrad und ein reflektierender Miniatur-Kippspiegel-Chip (MMD) ergeben sehr helle Bilder in Verbindung mit hellen und teuren Speziallampen, die eine begrenzte Lebensdauer haben. Ein spezielles Problem dieser Geräte ist das Farbflakkern durch das rotierende Farbfilterrad (Regenbogeneffekt), was bei kontrastreichen Bildern je nach persönlicher Empfindlichkeit zu Artefaktbildungen führen kann. Optikprobleme und Kühlung wie bei LCD-Projektoren.

Die Sendeanstalten in Europa überlegen noch, welcher HD-Produktionsstandard die besten Bilder ergibt (progressiv oder interlaced), aber das hängt auch vom verwendeten Display ab. (Die meisten bereits aktiven Sender arbeiten mit 1080i bei Produktion und Ausstrahlung.)

Demonstration
Zum HDTV-Vortrag hatten BBC-Leute einen Sony-LCD mit 30 Zoll Diagonale und 720p-Darstellung mitgebracht, der sehr gut aussah, allerdings ergab Schwarz ein Dunkelblau! Sie konnten die gleichen Bilder vorführen, die ich vor 20 Jahren auf einer 5 x 2,5 m großen LCD-Projektion gesehen hatte, produziert mit einer modifizierten 1 Zoll-Vidikon-Kamera bei 40 MHz Bandbreite pro Farbkanal. Das war damals eine extreme Anforderung für die vier miteinander verkoppelten Digital-Recorder!

Vergleiche zwischen Standard-Auflösung und HD-Qualität bei gleichem Bildinhalt und geteiltem Bildschirm zeigten deutlich den Unterschied. Mit einem Spezialreceiver empfingen wir den laufenden Londoner HDTV-Test (BBC-HD via DVB-T) und verglichen HD mit dem üblichen DVB-Programm (Freeview).

Komprimierung
Bei der TV-Produktion im HD-Studio liefert die Kamera etwa 1,2 Gbit/s, aber das wird zur Sendung auf ca. 19 Mbit/s (MPEG2) herunter komprimiert. Das normale Breitbild-Programm liegt zwischen 2 und max. 10 Mbit/s, deshalb tauchen oft störende MPEG-Artefakte auf. Es gibt inzwischen bessere Komprimierungs-Systeme (z.B. JPEG2000), aber jede Kompression wird bei schnellen Bewegungen Artefakte verursachen, weil dann eigentlich 25 neue Vollbilder gebraucht werden statt der 2 Stützbilder pro Sekunde wie bei MPEG2. Die meisten Digital-Kanäle arbeiten mit einem statistischen Multiplexer, der die mittlere Datenrate je nach Bildinhalten auf mehrere Programme verteilt. Allerdings kann es passieren, dass für einige Sekunden alle gleich viel Bandbreite benötigen, was zum Einfrieren der Bilder führen kann. Das hat dann nichts mit Bildfehlern zu tun, sondern ist systembedingt...

Spektrum
Wenn in Großbritannien 2012 das analoge Fernsehen abgeschaltet wird, soll dieser Frequenz-Bereich nicht für HDTV-Programme zur Verfügung stehen! Die Sender müssen damit zurechtkommen und bessere Techniken einführen (neue Settop-Boxen für alle?) oder dann kommerziell genutzte Frequenzen für HDTV zurückkaufen.

(aus Packet-Radio)

Bairds „independent television“

Richard G. Elen

Am 12. September 1933 führte der schottische TV-Pionier J.L.Baird beim Jahrestreffen der „British Association“ in London einen Filmabtaster mit 120 Zeilen und 25 Bildern pro Sekunde vor, und etwas später sendete er dieses Format testweise auf 48 MHz vom „Crystal Palace“ aus.
Bild des südlichen Wasserturms des

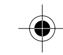


„Crystal Palace“ von 1935, die 6 m-Antennen sind auf Höhe des Balkons zu sehen. Die „Wagenrad-Antenne“ auf der Spitze gehört zum 10 kW-VHF-Sender von 1934.

Im Gegensatz zu EMI, die ihr TV-System unter Geheimhaltung entwickelten, war die Baird-Company sehr offen, was ihre Entwicklungen anging. Am 12. März 1934 wurde in den Büros von „Gaumont-British“ ihre neue 180 Zeilen-Anlage vorgeführt, sowohl Film als auch Studio-Bilder über Zwischenfilm-Verfahren liefen auf einem vollelektronischen Empfänger ohne bewegliche Teile. Die Elektronenstrahl-Bildröhre stammte von GEC und zeigte ein per Glaslinse vergrößertes Bild von effektiv 12 x 18 Zoll. Empfangen wurde das Bild vom 500 Watt-Sender im Crystal Palace, Synchronsignale und der Ton kamen über Telefonleitung. Laut BBC-Beobachtern war die Bildqualität nicht überragend, allerdings konnte EMI zu der Zeit nur mechanisch abgetastete̶n Film senden und keine Livebilder.



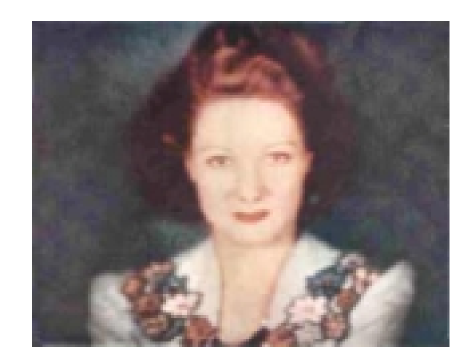
Die offiziellen 30 Zeilen-TV-Sendungen aus dem „Crystal Palace“ liefen weiter bis zum 11. September 1935, danach machte Baird unter dem Call G2TV nur noch Testsendungen, vor allem mit 240 Zeilen-Technik, die für die geplanten BBC-Sendungen vom „Alexandra Palace“ gedacht war. Am 22. Februar 1936 hieß es z.B.: „Hier ist eine Baird TV-Sendung aus dem Crystal Palace in London. Die Bildträger-Frequenz liegt bei 40 MHz oder Wellenlänge 7,29 Meter, der Tonträger bei 36 MHz oder Wellenlänge 8,33 Meter.“
Einen Monat nach Beginn der BBC-Sendungen vom „Alexandra Palace“ Anfang November 1936 brach im „Crystal Palace“-Hauptgebäude ein Feuer aus, das sich schnell ausbreitete und auch die Studios von Baird verschlang. Trotzdem ging seine Arbeit weiter (die zerstörte Ausrüstung war versichert), und er baute Zwischenfilm-Sender in militärische Flugzeuge ein. Daneben entwickelte er Großbild-Fernseher und testete Farbfernsehen mit dem 500 Watt-Sender auf 37 MHz aus einem kleinen Studio im Südturm. Mit einem experimentellen 200 Watt-Sender auf 2 Meter machte er





Feldstärkemessungen und modulierte sie mit 600 Zeilen-TV...
Gaumont-British wollte auf diesem Weg die Wochenschau-Filme in die Kinos verteilen und so das BBC-Monopol auf TV-Nachrichten brechen. Leider kam dann der Zweite Weltkrieg dazwischen.

Bairds Farb-TV-System enthielt auch Ende 1940 noch das Prinzip der Lichtpunktabtastung, die von Anfang an bestimmend war. Eine sehr helle Kathodenstrahlröhre formte ein leeres Bildraster, und der Leuchtstrahl ging durch ein rotierendes Farbfilter mit einer rot/orange- und einer blau/grün-Hälfte auf eine Linse, die diesen bewegten Strahl auf das abgebildete Objekt fokussierte. Das davon reflektierte Licht wurde mit Fotozellen aufgenommen und dann verstärkt. Im Empfänger projizierte eine Kathodenstrahlröhre das Videosignal durch eine synchron rotierende gleiche Farbfilterscheibe über eine Linse auf die Leinwand.



Das Farbbild mit der Fliegerin Paddy Naismith wurde 1940 vom 600 Zeilen-Farbbildschirm Bairds aufgenommen.

Dieses farbsequentielle TV-System war ähnlich wie das von CBS in den USA nach dem Zweiten Weltkrieg entwickelte, allerdings sahen Bairds 600 Zeilen viel eindrucksvoller aus.
http://www.transdiffusion.org/emc/baird/baird_itv.php

Blick USA

ATVQ Fall 2006

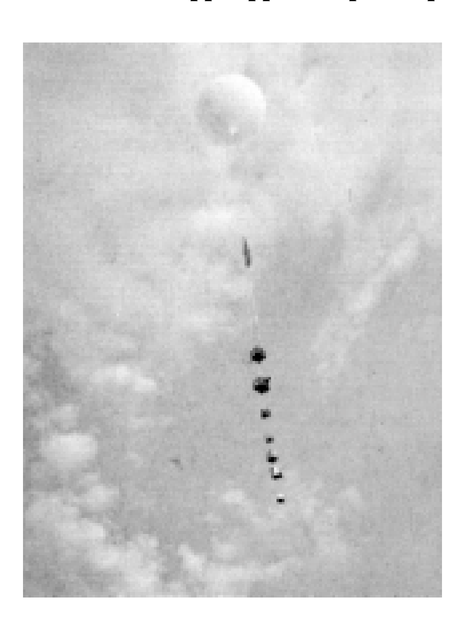
Ballon-Satelliten

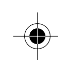
Paul Verhage, KD4STH

In jedem Sommer hält das Luftfahrtministerium von Idaho ein Sommercamp für Mittelschüler ab. Das ganztägige Programm mit der Bezeichnung „ACE (aviation career education) Academy“ geht vom Montag bis zum Donnerstag und führt die Kinder in die Welt der Luftfahrt ein. Sie besuchen dabei Flughafen-Kontrolltürme, besichtigen Flugzeuge und fliegen mit ihnen mit. Die treibende Kraft hinter ACE, Frank Lester, nahm vor einigen Jahren Kontakt mit dem „Idaho Space Grant Consortium“ auf und fragte nach Ballon-Sats als Zugabe zum Kursus. Seitdem führe ich am Ende des Monats Juni einen „Ballon-Sat“-Kursus mit zwei Starts durch.

Ballon-Sats tragen keine Bahnverfolgungs-Ausrüstung mit sich, sie sind anstelle von APRS mit einem „Datalogger“ (Datenspeicher), einem Temperatursensor und einer Kamera mit Zeitgeber ausgestattet. Das Nutzlast-Gehäuse besteht aus 2,5 cm dickem Schaumstoff mit Posterpapier-Hülle. Schaumstoff ist formstabil und kann mit einem scharfen Messer gut geschnitten werden, nur bei abgewetzten Klingen werden schon mal Stücke herausgerissen. Die Ballon-Sat-Gruppen kleben ihre Schaumstoff-Gehäuse mit Heißkleber zusammen, weil das schneller geht als mit anderen Klebern. Das Innere ist groß genug für Datalogger und Kamera, der „Hobo“-Datalogger ist nur Streichholzschachtel-groß und wird vom Ballon-Sat-Team am Tag vor dem Start für die Datensammlung ab vorgesehenem Startzeitpunkt vorprogrammiert. Gespeichert wird die interne Temperatur und die Spannung eines äußeren Temperatursensors. Infos zum „Hobo“ unter
www.onsetcomp.com

Die meistens genutzte Foto-Kamera ist die Canon „Elph“, eine APS-Film-Kamera. Sie schaut durch eine Öffnung im Schaumstoff-Gehäuse nach draußen, üblicherweise zum Horizont, aber manchmal auch zum Erdboden. Die „Elph“ kann nicht für regelmäßige Aufnahmen programmiert werden, deshalb steuert ein NE555-IC mit Relais als Zeitgeber die Kamera an. Da sie sich nach fünf Minuten Untätigkeit selbst abschaltet, muss der Zeitgeber sie alle drei bis vier Minuten auslösen. Nach dem Zusammenbau wird das Gehäuse mit Aluminium-Klebeband umwickelt, dann testen die Ballon-Sat-Gruppen ihre Werke in Trockeneis-Kühlhalte-Taschen und dann durch Fallenlassen, um die Landung am Fallschirm zu simulieren. Mehr Infos dazu findet man unter
http://www.parallax.com/html_pages/resources/custapps/app_nearspace.asp





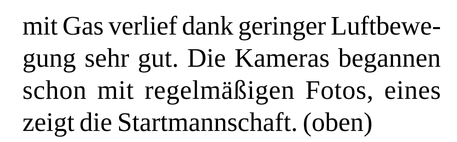
2006 war der Start am Morgen des 28. Juni, allerdings aus Haftpflichtversicherungs-Gründen ohne die Schüler. Dafür halfen zwei Funkamateure und einige „ACE“-Betreuer dabei, beim Suchen und beim Bergen der „Ballon-Sats“ nach der Landung. Auf der Webseite **www.findu.com** verfolgten die Schüler die ganze Aktion. Aufgrund der Windverhältnisse mussten wir den Startplatz nach Oregon nahe der Grenze zu Idaho verlegen, und das Abfüllen der Ballons









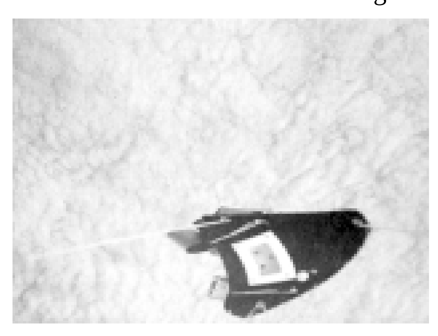


mit Gas verlief dank geringer Luftbewegung sehr gut. Die Kameras begannen schon mit regelmäßigen Fotos, eines zeigt die Startmannschaft. (oben)

Wegen der Windstille konnte das Gespann mit fünf „Ballon-Sats“ und einem mit GPS und APRS-Tracker ausgerüsteten Stratosphären-Fluggerät aus der Hand gestartet werden; sonst ist es üblich, das lang auf dem Boden ausgelegte Gespann vom Ballon in Windrichtung anheben zu lassen. Kurz nach dem Start in den leichten Nebel nahm die Kamera das folgende Bild auf.

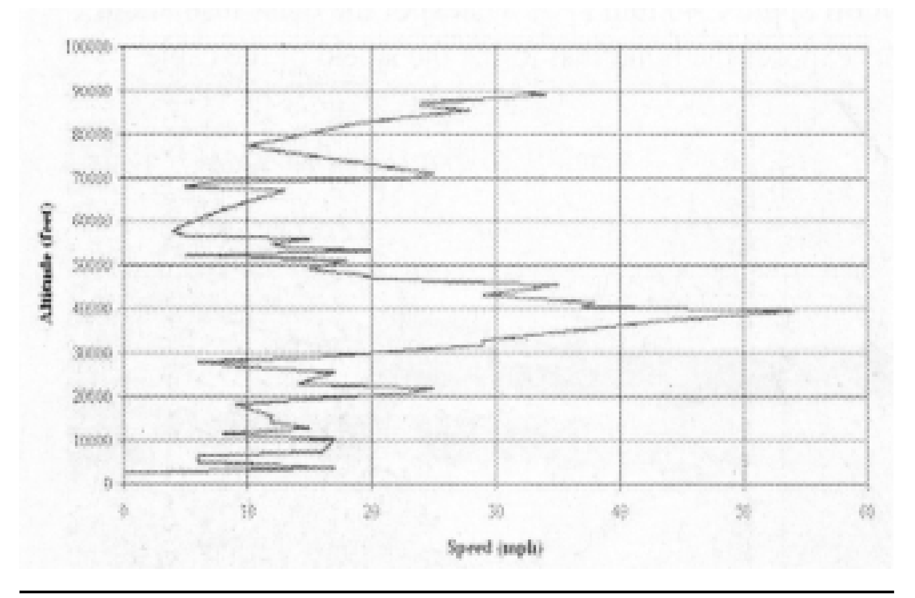


Nach Durchstoßen der Wolkendecke sieht man auf den Fotos nur noch eine Blumenkohl-artige Fläche, und in fast 28 Kilometer Höhe platzte der Ballon. Mein eigener „Ballon-Sat“ ist schwarz angemalt, damit die Sonnenwärme ihn aufheizen kann. Die Schüler mögen eher bunte Farben, um ihre Geräte unterscheiden zu können. Meine automatische Digitalkamera sammelte über 200 Bilder bei diesem Flug, manchmal waren sie bei schnellen seitlichen Bewegungen seltsam verzerrt.



Die Entfernung vom Start- bis zum Landeplatz war nur 33 km, also ein gemächlicher Flug. Die Verfolgermannschaft konnte die Landung ca. 150 m neben der Straße auf einer Weide beobachten, aber vor dem Einholen baten wir den Landbesitzer um Genehmigung.

Aufgrund der gespeicherten GPS-Empfänger-Daten aus dem Stratosphären-Fluggerät kann der Flugverlauf nachvollzogen werden, man erkennt einen schwachen Jet-Stream bei 40000 Fuß (12 km).



ATV-Kontest 2006

Gene Harlan, WB9MMM

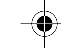
In diesem Jahr gab es keine besondere Bandöffnung auf 70 cm, aber der Sieger KA9UVY zeigt uns, wie wichtig gute Antennen sind!

Daten von KA9UVY: Sender-Leistung 125 Watt (2x4CX250B), Empfänger PC-Electronics Downconverter, 70 MHz-Bandpassfilter, Samsung 13 Zoll-Farb-TV neben einem IC706MK2G zur Trägersuche und Antennenausrichtung, Antennen 4 x 25-Element-Yagi in 40 m Höhe über Grund. Seine Kontest-Verbindungen summierten sich auf über 17000 km, der Zweite N9XHU erreichte dagegen nur knapp 7500 km.

Es kamen insgesamt 8 Stationen in die Wertung. Als Einziger konnte WU8O aus Plain City, Ohio, neben den üblichen 70 cm-Verbindungen auch eine auf 1280 MHz (knapp 20 km) und eine auf 2433 MHz (3 km) in sein Log eintragen, er wurde Siebter.

Bei Chikago hört man eine Menge Leute mit 23 cm-ATV-Verbindungen, sie könnten die Punktzahlen nach oben treiben, wenn sie teilnehmen würden. Bandöffnungen machen Spaß und helfen bei der Punktesammlung, aber auch ohne sollte man jeden Tag mal die Geräte einschalten und es versuchen. Dank an alle Teilnehmer!





Digivoice-Rundspruch

Zum Abschluss der einjährigen Werbekampagne „Hello Amateur Radio" der ARRL gab es Ende Dezember 2006 an der Klubstation W1AW einen historischen Schritt: die erste „Digivoice"-Rundspruchsendung der ARRL durch Joe Carcia, NJ1Q, mit WinDRM auf dem 20 m-Band. Die FM-ähnliche Sprachqualität bei kleinerer Bandbreite ergab allerdings noch keine Hörer-Bestätigungen, möglicherweise waren die HF-Bedingungen gerade im Keller. Der ARRL-PR-Manager W1AGP meinte dazu: „Wie bei Fessendens erster Phoniesendung Weihnachten 1906 blieb das Ereignis ohne Echo - aber wir haben es dokumentiert." Die ganze „Hello"-Kampagne gipfelte damit im 100. Jahrestag der historischen Aussendung Fessendens von Brant Rock in Massachusetts, USA.

ARRL-Letter

Lizenz-Zahlen sinken

K3UD verbreitete die aktuellen Amateurfunk-Lizenz-Statistiken der USA auf www.qrz.com und wies darauf hin, dass die Klassen „Extra" (-208), „Advanced" (-866), „General" (-704) und „Novice" (-683, alle mit CW-Prüfung) im vergangenen Jahr deutlich verloren haben. Gleichzeitig stieg die Zahl der „Technician"-Klasse (ohne CW) um 1896 auf 322966 OM, das entspricht der Hälfte aller lizenzierten US-Amateure. K3UD vermutet, dass nach dem von der FCC verkündeten Wegfall der CW-Pflichtprüfung auch die „General"- und „Extra"-Klassen wieder zunehmen werden.

AR-Newsline

Dem Morse-Code droht das Vergessen

Der Urahne aller Codes des Zeitalters der technischen Kommunikation droht endgültig zu einer toten Sprache zu werden: Die Beherrschung des Morsecodes ist künftig für US-Amateurfunker nicht mehr obligatorisch. Angesichts der Allgegenwart von Mobiltelefonen und Internet scheint die Verständigung per Morsecode schrecklich umständlich, mühsam und langwierig. Trotzdem wird die Urform moderner Fernkommunikation bislang von Funkamateuren am Leben gehalten, für die Zulassung als aktiver Funker ist die Beherrschung der Morsetechnik (in einigen Staaten) nämlich immer noch obligatorisch.

Aber auch dieses letzte Morse-Biotop scheint jetzt ernsthaft in Gefahr: Die zuständigen US-Behörden wollen jedenfalls zukünftig auf die Morse-Prüfung für Funkamateure verzichten. In der meist wenig beachteten, aber äußerst vitalen Szene ist daraufhin eine hitzige Diskussion entbrannt, ob das Morsen wirklich überflüssig geworden ist, oder als grundlegende Technik erhalten werden sollte.



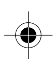
Technisches Fossil: Mit solchen Morse-Tastern begann die elektronische Kommunikation

www.spiegel.de

Digimode-Bandbreite

Im Deutschlandrundspruch Nummer 1/2007 wurde unter anderem berichtet, die US-Amerikanische Telekommunikationsbehörde FCC habe den Betrieb von Pactor-3 im 80 m-Band untersagt. Ein Verbot für Pactor-3 wurde von der FCC nicht ausgesprochen, lediglich die Bandbreite für digitale Betriebsarten wurde neu definiert. In der ursprünglichen Fassung unterlagen alle J2D Aussendungen auf Kurzwelle einer Bandbreitenbeschränkung von 500 Hz. Somit hätte nicht nur Pactor-3, sondern beispielsweise auch MT63 und Olivia nicht mehr mit voller Übertragungsgeschwindigkeit eingesetzt werden dürfen. Daher wurde von der FCC am 27. November 2006 ein „Erratum" herausgegeben, das die Bandbreitenbeschränkung von 500 Hz für alle digitalen Betriebsarten der Modulationsart J2D noch vor dem in Kraft treten der neuen Bestimmungen am 15. Dezember 2006 aufgehoben hat. Somit ist auch Pactor-III in den USA auf allen für digitale Betriebsarten zugelassenen Frequenzbereichen inklusive 80 m mit voller Bandbreite erlaubt. Lediglich für automatisch arbeitende Stationen besteht derzeit im 80 m-Band noch eine Einschränkung: Die FCC hat aufgrund des erhöhten Frequenzbedarfs die Foniesegmente mehrerer Kurzwellenbänder erweitert, so dass jetzt der Bereich von 3600 bis 4000 kHz - in den USA als 75-m-Band bezeichnet - für Fonie freigegeben ist, womit sich das Segment für CW, RTTY und digitale Betriebsarten - nach der FCC-Definition als 80 m-Band bezeichnet - auf den Bereich von 3500 bis 3600 kHz verkleinert. Wie bereits dargelegt, ist Pactor-3 in diesem Bereich prinzipiell erlaubt. Automatische Stationen durften zuvor allerdings nur zwischen 3620 und 3635 kHz arbeiten. Da dieser Bereich nun der Fonie zugewiesen ist, wurde beschlossen, das Segment auf den Bereich von 3585 bis 3600 kHz zu verschieben. Eine diesbezügliche Mitteilung wurde bereits in der FCC-Publikation 06-178 vom 19. Dezember 2006 veröffentlicht. Die entsprechende Ergänzung der Regelung 97.221(b) wird in Kürze erwartet, so dass dann auch Pactor-3-Mailboxen wieder im 80 m-Band betrieben werden dürfen.

DL-RS



Digital-TV-Umstellung 2009

In seltener Einigkeit haben die NAB (National Association of Broadcasters), die AMSTV (Association for Maximum Service Television) und die CEA (Consumer Electronics Association) vereinbart, wie das 1,5 Millionen-Dollar-Programm zur Subventionierung preiswerter Settop-Boxen für den Empfang digitaler TV-Programme auf analogen Fernsehern umgesetzt werden soll. Dazu gehören auch Parameter-Standards für die Settop-Boxen, was bisher bei vollwertigen Digital-TV-Empfängern nicht gelungen war.

Schätzungsweise 70 Millionen analoge TV-Geräte müssen weiter versorgt werden, wenn es ab 17. Februar 2009 in den USA nur noch digitale TV-Sendungen geben wird.

(AR-Newsline)



HDTV-News

Redaktion Klaus, DL4KCK

HDTV bei ARD und ZDF

Weitgehend unbemerkt von der Öffentlichkeit hat sich in den letzten Jahren eine rasante Entwicklung vollzogen. Mit der Einführung der digitalen Produktionstechniken wurde in den Funkhäusern vielerorts der Umgang mit hochauflösendem Material zum betrieblichen Alltag. Premiumproduktionen wie der »Tatort« wurden von jeher meist auf Film – also in Quasi-HDTV – produziert.

Die Geburtsstunde für das hochauflösende Fernsehen schlug in den 90er Jahren mit den Systemen MUSE (Japan) und HD-MAC (Euro pa). HD-MAC scheiterte und HDTV geriet in Europa in Vergessenheit. Jetzt hat sich die Situation grundlegend geändert. Die Verfügbarkeit von HDTVfähigen Endgeräten und das steigende Angebot an HDTV-Bildmaterial haben dazu geführt, dass hochauflösendes Fernsehen wieder auf Interesse stößt. Mit der zunehmenden Verbreitung von Flachbildschirmen und DVDs ist auch ein neues Qualitätsbewusstsein auf Verbraucherseite feststellbar. Damit das klassische Fernsehen in puncto Bildqualität nicht auf Platz 2 verwiesen wird, müssen sich die Rundfunkanstalten dieser Herausforderung stellen.

...

Fazit: Bei aller Unterschiedlichkeit der Standpunkte und Zeitvorstellungen besteht über das angestrebte Ziel im Grundsatz Einigkeit: Für größere Displays in den Wohnzimmern sollen künftig Bilder mit höherer Auflösung gesendet werden. HDTV hat allerdings noch lange nicht die Haushalte erobert. Entscheidend wird letztlich sein, wie hoch die Bereitschaft der Konsumenten ist, für HDTV in den Geldbeutel zu greifen und sich die nötigen Geräte anzuschaffen. Die ARD sieht in HDTV zwar eine bedeutende technische Innovation, die dem Zuschauer beim Sport, bei Dokumentationen und hochwertigen Unterhaltungsformaten einen deutlichen Mehrwert bieten kann. Entscheidend bleiben jedoch die Antworten auf die Fragen, ob sich HDTV im deutschen Markt etablieren wird und auf welchem Niveau sich die erzielbare Reichweite mittelfristig einpendelt. Dies wird maßgeblich die Entscheidung beeinflussen, wann und in welcher Form mit öffentlich-rechtlichen HDTV-Angeboten zu rechnen ist. *ARD-Jahrbuch 2006*

Das ZDF peilt auch weiter das Jahr 2008 als möglichen Starttermin für eine erstmalige Ausstrahlung von TV-Signalen im HDTV-Standard an. Auf dem Kongress „Zukunft Fernsehen“ des Veranstalters Euroforum sagte ZDF-Produktionsdirektor Andreas Bereczky, technische Innovationen würden vom Zuschauer angenommen. Er verwies auf mehr als zwei Millionen HDTV-fähige Displays, die bis Ende des Jahres in deutschen Haushalten stehen. Rund 25 Prozent der TV-Geräte könnten schon heute das 16:9-Format nativ darstellen.

Bei den öffentlich-rechtlichen Sendern ARD und ZDF seien die Olympischen Sommerspiele in Beijing als Termin für eine erste HDTV-Ausstrahlung im Gespräch. Allerdings hänge dies auch von den Lizenzkosten für die Sportübertragung ab, sagte Bereczky.

www.satundkabel.de





Bitte senden Sie mir :

Bestell-Nr.:......../.........../.........../.........../.........../.........

\+ Versandkostenpauschale, Inland EUR 3.—
im europäischen Ausland EUR 4.—

Den Betrag von EUR_________ bezahle ich:

- ☐ **Durch beigefügte(n) Schein(e)**
- ☐ **Durch beigefügten Verrechnungsscheck: Nur aus DL**
- ☐ **Durch Vorabüberweisung auf AGAF Konto**
- ☐ **Durch Abbuchung vom meinem vorlieg. Konto**

Stadtsparkasse, 44269 Dortmund
BLZ: **440 501 99, Konto-Nr.: 341 011 213**
IBA: DE15 4405 0199 0341 0112 13, BIC DORTDE33XXX

Postbank, 44131 Dortmund
BLZ: 440 100 46, Konto-Nr.: 840 28-463
IBA: DE86 4401 0046 0084 0284 63, BIC PBNKDEFF

144

Bitte ausreichend freimachen

AGAF-Geschäftsstelle
Berghofer Str. 201

D-44269 Dortmund



Für den öffentlich-rechtlichen Rundfunk beginnt erst 2010 das Zeitalter des hochauflösenden Fernsehens (HDTV). Darauf haben sich ZDF und ARD geeinigt, sagte der ARD-Vorsitzende Fritz Raff am 10. Februar der „Saarbrücker Zeitung“. Die Startphase beginne Ende 2009 mit dem Ziel, bereits die Olympischen Winterspiele in Vancouver im Januar 2010 in der neuen hochauflösenden Technik auszustrahlen. Damit widersprach Raff Meldungen, ARD und ZDF könnten schon für die Olympischen Spiele 2008 in Peking HDTV-sendefähig sein.
Eine Meldung vom 5. Februar 2007, die zeigt, wie weit die Verbreitung von HDTV heute schon reicht: Sony Professional Services in England baut derzeit einen HDTV-Übertragungswagen für das staatliche Fernsehen von Kasachstan...
Der Leiter der Stabsstelle „Strategie Fernsehen/Online Fernsehen“ des Westdeutschen Rundfunks hat bekannt gegeben, dass der öffentlich-rechtliche Sender noch in diesem Jahr hochaufgelöste Fernsehbilder testweise via Satellit ausstrahlen will.

www.heise.de

HDTV überwältigt Erstseher

94 Prozent der Testpersonen wollen HDTV, sobald sie das hochauflösende Fernsehen zum ersten Mal erlebt haben. Dies ergab eine Marktforschungsstudie des Elektronikkonzerns Philips. Wo und wie auch immer die Verbraucher erstmals in den Genuss des hochauflösenden Fernsehens kommen - sie zeigen sich nach Erkenntnissen der Studie extrem beeindruckt von der Qualität des HDTV-Bildes.
In detaillierten Befragungen, die Philips in Deutschland und Großbritannien durchführen ließ, äußerten sich die Konsumenten begeistert von der Bildqualität. So bezeichneten überwältigende 94 Prozent der Befragten HDTV gegenüber dem herkömmlichen Fernsehen als „exzellent“ oder „sehr gut“ mit Blick auf das TV-Erlebnis als Ganzes und die Bildqualität im Besonderen. Nur einen Zufriedenheitswert von 26 Prozent erreichte demgegenüber das traditionelle Analogfernsehen. 93 Prozent der Verbraucher bestätigten eine eindeutige Überlegenheit der digitalen Bilder hinsichtlich Brillanz, Schärfe und Detailtreue. Auf die Frage, welche Sendungen ihrer Meinung nach am meisten vom HDTV-Format profitieren, äußerten 74 Prozent der Umfrageteilnehmer, dass die bessere Bildqualität „extrem wichtig“ für Spielfilme sei. Bei Dokumentarfilmen teilten 49 Prozent der Befragten diese Ansicht, während sich 43 Prozent der Konsumenten auch für Sportsendungen Vorteile von der digitalen Technologie erhofften.

www.digitalfernsehen.de

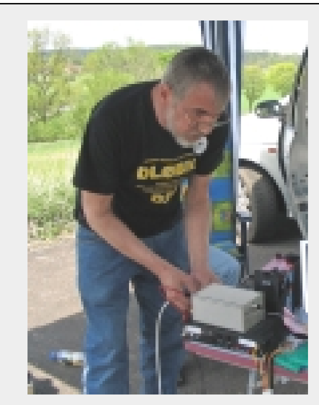
Produkt-Info

Neu bei UKW-Berichte gibt es eine Aufsteck-Antenne mit Knickgelenk für WLAN. Die Antenne hat einen Gewinn von 5 dBd bei einer Gesamtlänge incl. Stecker von 20 cm; Der Anschluß im Knickfuß mit Arretierung bei 0°, 45° und 90° ist ein Reverse-Polarity-SMA-Stecker. Die Antenne ergänzt das Spektrum an RSMA- und RTNC-Komponenten und -Steckern z.B. für Accesspoints.
Die Antenne WL5-RSMA mit Art.Nr.: 00786 kostet • 14,80 incl. MwSt. zuzügl. Versand und ist zu beziehen bei: UKW-Berichte, Fachversand für Funkzubehör, Eberhard L. Smolka, Jahnstr. 7, D-97083 Baiersdorf, Germany, Tel. +49 9133 77980, Fax +49 9133 779833, eMail: info@ukwberichte.com, **www.ukw-berichte.de**

AGAF - Baubeschreibungen/Sonderdrucke/CD-ROM

Bestell-Nr.: bitte unbedingt umseitig angeben

B1	Baubeschreibung 10 GHz-ATV GØFNH 20 Seiten	EUR 6.—
B2	Baubeschreibung PLL 1323 mit Platinenfilm 13 Seiten	EUR 7.50
B3	Baubeschreibung 23 cm ATV F3YX 27 Seiten	EUR 7.50
B4	Baubeschreibung ATV 70/23 cm nach DF4PN 12 Seiten	EUR 7.50
B5	Baubeschreibung DC6MR ATV-Sender 34 Seiten mit Platinenfilm	EUR 14.50
B6	Description DC6MR ATV-Transmitter (english)	EUR 6.—
B7	Beschrijving DC6MR ATV-Zender (nederlands)	EUR 6.—
B9	AGAF-Sonderdruck AM + FM-ATV 37 Seiten	EUR 7.50
B10	AGAF-Sonderdruck Leistungsmessung am ATV-Sender 35 S.	EUR 7.50
B11	AGAF-Sonderdruck 10 GHz-FM-ATV 33 Seiten nach DJ7OO	EUR 7.50
B12	AGAF-Sonderdruck AMIGA mit Gucki 16 Seiten	EUR 5.—
B13	AGAF-Sonderdruck DC6MR TX Erg. FM 8 Seiten	EUR 5.—
B14	AGAF-Sonderdruck Videozusatzgeräte 35 Seiten	EUR 8.50
B15	AGAF-Sonderdruck Einführung SSTV 16 Seiten	EUR 5.—
B17	AGAF-Sonderdruck Videomixer 15 Seiten, Schaltbilder DIN A3, 3 Seiten	EUR 5.—
B18	Baubeschreibung 23 cm ATV-Sender nach HB9CIZ mit Platinenfilm	EUR 14.50
B19	Baubeschreibung Basisbandaufbereitung nach HB9CIZ mit Platinenfilm	EUR 14.50
B20	AGAF-Sonderdruck SATV / ATV Arbeitsblätter	EUR 8.—
B21	AGAF-Sonderdruck Professionelle Antennen - Meßtechnik 0,4--24 GHz	EUR 9.—
CDR Nr. 1.a	***Classics*** fast alles über die Entwicklung des ATV in DL bis 1983	EUR 19.—
CDR Nr. 2	***Midlife*** fast alles über ATV/SSTV von 1983 bis 1996	EUR 19.—



silent key

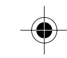
Am 27. Februar, nur wenige Stunden nach unserem letzten Treffen mit ihm verstarb OM Michael Faas, DL7TF, M1449. Sein Tod kam für seine Angehörigen und seine Freunde völlig unerwartet.
Michael war Sysop unseres Berliner ATV-Relais DB0KK. Er war bei allen unseren Aktivitäten immer in vorderster Reihe dabei.
Wir haben einen Freund verloren, den wir nicht vergessen werden.

Jürgen Wetzel, DL7VD

Termine









IARU-Treffen Wien 24.-25.2.22007

Vorschlag B15: die RSGB schlägt vor, DATV-Technik zu fördern, indem auf lange Sicht nur noch 4 MHz breite DATV-Kanäle statt der 18 MHz breiten analogen ATV-Bereiche benutzt werden sollen. Als Ergebnis einer breiten Diskussion im Internet steht fest, dass alle beteiligten ATV-Aktivisten dagegen sind.

Dafür gibt es zwei Gründe:

1. analoges ATV ist einfach selbst aufzubauen, und selbst nicht professionell vorbelastete Funkamateure können sich solche Geräte bauen. Dadurch können auch Neulinge ermuntert und in die Bastelpraxis eingeführt werden. Digitales Amateurfernsehen (DATV) benötigt viele theoretische Vorkenntnisse, und nur Elektronik-Profis können solche Geräte entwerfen. Darum müssen die großen ATV-Bereiche erhalten werden, und ATVer wie DATV-Nutzer können sie ohne Probleme in Koexistenz benutzen.

2. Die ATV-Bereiche in unseren Bändern stellen eine Garantie dar, dass wir auch für die Erprobung zukünftiger Technologien wie „Spread-Spectrum" genug Platz haben, außerdem können so die Fernmeldeverwaltungen keine „fremden" Kanäle mitten in unsere Bänder legen. Vor etwa 20 Jahren hat die IARU den Fehler gemacht, Packet-Radio-Kanäle in den europäischen 70 cm-ATV-Bereich bei 434 MHz zu legen und so den ATV-Betrieb zu stoppen. Als Folge haben die Verwaltungen viele neue Dienste und Privat-Nutzer in unserem Band untergebracht. Im Ergebnis sehen wir heute, dass es wegen der schwierigen Verhältnisse kaum noch genutzt wird.

Zusammenfassend möchten wir alle bitten, ihren Vertretern beim IARU-Treffen 2007 in Wien die Ablehnung des RSGB-Vorschlags B15 zu empfehlen.

Quelle: HB9AFO

Überlegungen der RSGB zu 23 cm-ATV

Die Konferenzen der IARU-Region 1 finden alle drei Jahre statt, dazwischen gibt es üblicherweise ein Treffen in Wien. Dabei werden Papiere von verschiedenen nationalen Gruppen diskutiert, aber Entscheidungen gibt es erst bei der nächsten Konferenz.

Jetzt gibt es ein Zwischentreffen Ende Februar 2007, und die nächste Vollversammlung findet im November 2008 in Kroatien statt. Eines der in „C5" (VHF/UHF-Manager) zu besprechenden Dokumente wurde von einigen ATV-Leuten in ganz Europa etwas missverstanden!

Was ist damit nun gemeint?

Einfach gesagt: G6JYB, der neue RSGB-Mikrowellen-Referent, der auch beim letzten BATC-Treffen vorigen Sommer dabei war, schlägt einen möglichen neuen Bandplan vor, der evtl. notwendig wird, wenn unsere Zuweisung (auf 23 cm) dramatisch verkleinert werden sollte. Er stellt sich vor, dass in Zukunft die Einführung des Satelliten-Navigations-Systems „Galileo" zu einer dramatischen Verkleinerung unseres Zugangs zum Bereich unterhalb 1300 MHz führen könnte. Das RSGB-Papier schließt daraus, dass nur noch 1240 bis 1250 MHz für alle Funkamateure verfügbar sein könnte. Wenn das wirklich passiert, wie könnten noch alle gegenwärtigen 23 cm-Nutzer innerhalb von 10 MHz untergebracht werden? Nun, leider würde FM-ATV nicht mehr hineinpassen, und DATV wäre unsere einzige Option. Der BATC ist natürlich nicht für solch eine Lösung und würde solche Einschränkungen im Vereinigten Königreich ablehnen (in GB gibt es noch die einzigartige Zuweisung für ATV zwischen 1300 und 1325 MHz).

Obwohl das Dokument fälschlich als Anti-FM-ATV-Papier der RSGB dargestellt wurde, ist da wirklich nichts dran. Eher ist es ein Hintergrund-Papier, um Überlegungen zu einem „Was wäre, wenn?"-Szenario anzustoßen. Wir werden von der Diskussion bei dem IARU-Treffen in Wien berichten!

Graham Shirville, G3VZV
(BATC) in CQ-TV217

Protokoll-Auszüge des Zwischentreffens der VHF/UHF-Manager der IARU-Region 1

Am 24.-25.2.2007 trafen sich in Wien die Vertreter von 22 Mitgliedsgruppen und besprachen einige vorher eingereichte Themenvorschläge für die nächste Vollversammlung 2008 in Kroatien. Den Vorsitz hatte Michael Kastelic, OE1MCU.

Zuweisungs-Koordinator **DK2NH** teilt mit, dass er überarbeitet sei. Er weist darauf hin, dass kurz vorher die EU-Kommission eine 12-seitige Absichtserklärung zur flexibleren Frequenznutzung im europäischen Markt verbreitet habe, der immer mehr Druck ausübe. Die Webseite der Kommission sei eine gute Informationsquelle.

RSGB-Vertreter bezeichnen das Konzept der Dienste-Neutralität als Bedrohung für alle sekundären Amateurfunk-Zuweisungen, z.B. im 3,4 GHz-Band. ...

OE1MCU betont, für die IARU-Region 1 sei es notwendig, professionelle Manager zur Interessenvertretung und aktiven Beobachtung der Politik anzustellen. Die Arbeitsbelastung durch die Treffen sei hoch, aber der Druck müsse aufrecht erhalten werden. Es sei ein Haushaltsposten dafür notwendig. **LA2RR** meint, die Finanzierung sei kein Problem und könne abgedeckt werden. OE1MCU sagt, die Normungs-Prozesse verlaufen langsam, könnten aber unseren Bändern gefährlich werden. **OE3MZC** weist darauf hin, dass die EU-Kommission das Frequenzspektrum wie eine Handelsware betrachte und alles andere beiseite schiebe. Dazu passt auch die Aktivität der „Ofcom" in Großbritannien und der europäischen „RSPG". Diese Funkspektrum-Politik-Gruppe scheine sehr viel Einfluss auf Entscheidungen zu haben. ...

In einem Vortrag schildert Walter, **OE1WWA**, gegenseitige Beeinflussungen von Digital-ATV und Schmalbandbetrieb. Die Diskussion darüber geht nach dem Mittagessen weiter. ...

ON6TI erläutert den Vorschlag, Excel-Tabellenkalkulation bei IARU-Region 1-ATV-Kontests einzusetzen. Dafür stimmen die Vertreter von RSGB, UBA, VERON, MRASZ, RAAG, REF, HRS, die anderen haben keine Einwände. ...

G6JYB stellt einen Rückzugsplan für das 23 cm-Band vor für den Fall zukünftiger Änderungen bei der Primärnutzung. Es müssten Ersatzfrequenzen für Schmalband- und DX-Betrieb gefunden werden. DARC-Vertreter erwähnen Bedenken von ATV-Nutzern, weisen aber auch darauf hin, an die Zeit nach 2012 zu denken. Es wird auch über die notwendige DATV-Bandbreite, 4 oder 6 MHz, diskutiert.

Der vorgelegte Plan wird angenommen.

An G6JYB ergeht der Auftrag, für die kommende Konferenz einen detaillierten Vorschlag auszuarbeiten.

Quelle:
http://www.oevsv.at/export/oevsv/download/UKW/Newsletter_45.pdf



Fortsetzung v. S. 16

Notfunk-Diskussion

Der DARC bzw seine Untergliederungen bemühen sich gerade in letzter Zeit verstärkt um einen funktionierenden NOTFUNK.

Niedersachsen hat jetzt gerade angefangen und die erste Funkübung über Relais praktiziert, die Hessen haben in einer fantastischen Übung (interessant, diese lief mit den FA als vollwertig akzeptierte Partner mit den Organisationen, der Bundeswehr und den Feuerwehren) gezeigt, was bei einer lebensnahen Katastrophe zu leisten sei. Ganz kurz das Szenario, um die Wahrheit meiner Worte zu untermauern: Angenommen war in dem bergigen Land eine Hochwasserkatastrophe, wie wir sie in der Vergangenheit ja HATTEN, Ausfall der Elektrizität und damit auch des Telephonnetzes. Hier waren es FA, die aus den Orten heraus via Relais dringende Meldungen der Bürger nach vorne an die Leitstelle weiter gaben. Das hätte auf Grund der Topografie nicht auf den Direktfrequenzen geleistet werden können!

Katastrophen, und das ist keine Schwarzmalerei werden uns in der Zukunft weit schneller beschäftigen, als wir uns in unseren schlimmsten Träumen ausmalen können. Das Gleiche hatten wir in den 70ern, als in Schleswig Holstein die Schneekatastrophe tobte und Funkamateure mit ihren Handfunkgeräten über die Relais arbeiteten und als „Pfadfinder" auf den Panzern mitfuhren, um die wegesunkundigen Soldaten zu den Bauernhöfen und Dörfern zu führen. Das alles wird nicht über Internet zu leisten sein...

...selbstverständlich sind die Sprachrelais in so einem Fall das Mittel der Wahl. Ob diese in gleicher Weise gefährdet sind, weiß ich nicht. Sicher aber ist, dass es in einem von mir beschriebenen Szenario wichtig ist, auch schriftliche Nachrichten zu versenden. PSK31, wer weiß es besser als ich (meine Betriebsarten PSK, MFSK und OLIVIA), sind sicherlich eine Alternative, wenn es gelingt, schnell eine KW-Linie aufzubauen. Mit Allem, was dazu gehört. Üblicherweise aber wird sich so ein Funkverkehr auf kurze Distanzen abspielen - und da sind die Möglichkeiten der DIGIs und der (stimmt!) Sprachrelais unschlagbar. Nur um mal den Blick für die praktischen Probleme zu schärfen: Ideal wäre in dem geschilderten Falle ATV von den Einsatzstellen zur Leitstelle gewesen, ging nicht (Topografie), also SSTV...

Klaus, DL8OL

@DL8OL, Klaus,

danke für die Info. Du spricht genau zu meinem Vorschlag 4). Ich halte den Notfunk-Betrieb für uns auch als äußerst wichtig! Das bedingt natürlich Unabhängigkeit vom Stromversorger und von Datennetzen. Zum einen setzen wir unser Wissen für die Allgemeinheit ein, zum anderen nutzen und sichern wir damit unsere Frequenzen. Beim ersten Mal, wo wir zeigen können, dass wir einen positiven Beitrag zu Bewältigung einer Katastrophe geliefert haben, haben wir mehr erreicht als man es durch Verhandlungen je könnte!

Rein technisch sind heute zwar andere Möglichkeiten als in den 70er Jahren vorhanden (Sat-Telefon, Sat-Internet), so dass man mit einem Handfunkgerät heute weniger erreichen könnte als früher. Damals war unsere Technik aber auf dem neusten Stand, was sie bei Relais und Digis momentan aber nicht ist! Man sieht hier ganz deutlich, dass wir unbedingt eigenstromversorgte automatische Stationen brauchen und dafür nicht unbedingt sofort z.B. ein neues Modulationsverfahren (das geht nicht gegen DStar!). Mit der Umrüstung muss man daher rechtzeitig anfangen. Jetzt wäre ein günstiger Zeitpunkt dafür.

73 de Tom - DC7GB
aus Packet-Radio

@DL8OL, Klaus:

Hallo Namensvetter,

ich lese einige Rubriken der PR-Mailboxen regelmäßig via Internet mit, und ich möchte Dir Deinen Optimismus ungern nehmen, aber was die „fantastische Übung" in Hessen angeht, bin ich z.Zt. etwas besser informiert, weil ich (aufgrund meines Leserbiefs in der CQ-DL) interessante Einzelheiten vom OVV des betreffenden Ortsverbands bekommen habe, die im CQ-DL-Artikel fehlten.

Du schreibst „...selbstverständlich sind die Sprachrelais in so einem Fall das Mittel der Wahl." und „Ideal wäre in dem geschilderten Falle ATV von den Einsatzstellen zur Leitstelle gewesen, ging nicht (Topografie), also SSTV..."

So, und jetzt zur Realität in Hessen. Uwe, DL5ZBI, OVV F42-Griesheim, schreibt mir u.a.:

„Neu war die Verwendung eines Crossbandrelais zum Austricksen der Topologie, ohne auf die „echten" Relais zurückgreifen zu müssen (wer weiß schon, wie die Reaktionen auf unbekanntes „SSTV-Gedudel" ausfallen?)."

Damit hatte er völlig Recht, meine Erfahrungen mit bewussten Störungen von SSTV auf 2m-"OV-Frequenzen" im Allmode-Bereich bestätigen das, und erst kürzlich wurde auf einem 70cm-Relais im Fichtelgebirge ein „offizielles" SSTV-Betriebsverbot ausgesprochen, weil einigen OM die Modulation zu laut war...

Insofern bleibt m.E. nur die Aussicht, in Zukunft für solche Notfunkübungen allenfalls auf digitale „Normal"-Relais zurückzugreifen, da wird sich wohl niemand so schnell gestört fühlen.

...

Der Betreiber der neuen Notfunk-Webseite **www.funkamateure-im-notfunk.de** hat uns schon angeschrieben, weil er auch die Möglichkeiten des ATV-Einsatzes hoch einschätzt. Leider müssen wir jetzt erst mal sehen, wie viele von den ATV-Relais noch übrig bleiben werden (die ersten sind schon weg)...

Klaus, DL4KCK

Antwort-Auszug:

Die Sache mit den Einsprüchen: Ich glaube, dass die Schreier da etwas verkehrt liegen. Amateurfunk beinhaltet vom Gesetz her den Notfunk, und wenn da etwas läuft, egal ob „echt" (dann sowieso!) oder auch eine Übung, dann müssen die sich mal etwas zurück nehmen. Das ist anders als bei einem Kontest, wo ja auch Leute meinen, sie könnten alle Frequenzen in allen Bereichen besetzen, ohne jegliche Gnade gegenüber Betriebsarten, die an bestimmte Frequenzen gebunden sind. Gut, ist hier aber nicht das Thema...

Übrigens haben die Niedersachsen gerade vorletzte Woche ihren ersten Workshop zum Thema NOTFUNK gemacht, die erste Funkübung über Relais - und ich habe dazu einen Artikel f.d. CQ-DL geschrieben.

Klaus, DL8OL
pers. PR-Mails

Nachtrag zu „Radio Mobile"

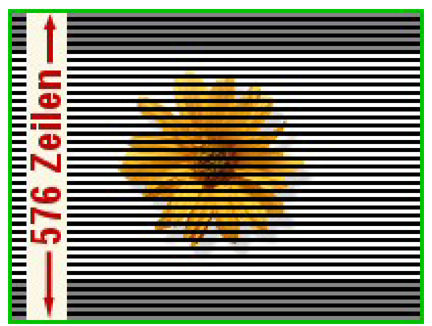
Unter **http://www.pizon.org/files/index.html** hat Greg A. Bur mit dem „Radio Mobile Installer" eine automatische Installation bereitgestellt. Eine deutschsprachige Abhandlung findet



sich bei NordLink unter **http://www.nordlink.org/ftp/documentation/howto-german/Radio-Mobile.pdf**

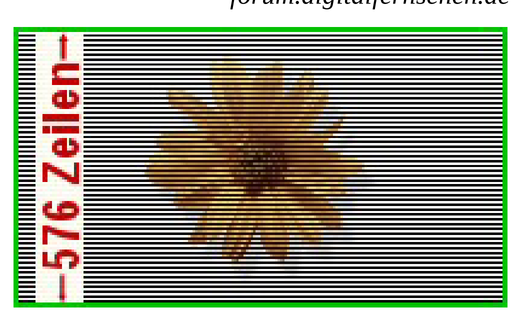
Anamorphes 16:9-Bild

1. Die Zeilenanzahl beim PAL-Fernsehen beträgt (in üblicher, voller Auflösung) 576 Zeilen.
2. Jede Zeile des digitalen PAL-Bildes setzt sich wie bei der DVD aus 720 horizontalen Bildpunkten zusammen. Das ist bei 4:3 genauso wie bei 16:9!
3. Bei der Letterbox werden nun nicht alle der 576 Zeilen genutzt. Auf 16:9 Geräten kann man das Bild zwar aufzoomen, allerdings ist die Auflösung entsprechend geringer.



4. Bei der anamorphen Übertragung nutzt man alle 576 Bildzeilen für die Übertragung. Das Bild wird deutlich schärfer, auch auf einem herkömmlichen 4:3 Gerät! Dort werden die Bildzeilen automatisch enger wiedergegeben, oben und unten bleibt es auf der Röhre schwarz.

forum.digitalfernsehen.de



EU-Hamornisierung der Frequenzen für SRD-Geräte

Mit einer nun bekannt gewordenen Entscheidung vom November 2006 will die EU-Kommission eine europaweite Harmonisierung von Frequenzbändern für drahtlose Geräte mit geringer Reichweite wie Alarmanlagen, Garagentoröffner, Baby-Monitore und medizinischen Implantaten ermöglichen. Diese Geräte sollen künftig überall in der EU benutzt werden können, das heißt es soll jeweils nur einen Standard für den gesamten Binnenmarkt geben. Für die Verbraucher könne dies günstigere Preise bedeuten, mutmaßt die Kommission in einer Mitteilung.
Beispiel 434 MHz-ISM-Band: 433,05—434,79 MHz, 10 mW (ERP), Arbeitszyklus: unter 10 % (Arbeitszyklus ist definiert als anteilsmäßiger aktiver Sendebetrieb innerhalb einer Zeitdauer von einer Stunde zu einem beliebigen Zeitpunkt), keine Audio- und Sprachsignale, keine Videoanwendungen.
Beispiel 2400 MHz-ISM-Band: 2400—2483,5 MHz, 10 mW (EIRP).

Technik-Fragenkatalog für Klasse A erschienen

Der neue Technikfragenkatalog für die Klasse A ist erschienen. Er ist als PDF-Datei auf der Webseite der Bundesnetzagentur veröffentlicht unter: **www.bundesnetzagentur.de/media/archive/9014.pdf.** Die darin enthaltenen Prüfungsfragen sollen ab dem 1. Juni bei Amateurfunkprüfungen zur Anwendung kommen. Bis dahin gilt der bisherige Katalog für die Klassen 1 und 2 im Prüfungsteil „Technische Kenntnisse“.

DL-RS

Fragenkatalog-Auszug, Frage TE327:
Was ist ein Unterschied zwischen den Betriebsarten ATV und SSTV?
A) SSTV überträgt Standbilder, ATV bewegte Bilder.
B) SSTV wird auf UKW, ATV auf Kurzwelle verwendet.
C) SSTV belegt eine größere Bandbreite als ATV.
D) SSTV ist schwarz-weiß, ATV in Farbe.

Usenet-Diskussion:

>Ich hörte dass es demnächst eine weitere Einsteigerklasse geben soll. Stimmt das?
>> Ja
Klasse N = niveaulos.

anonym

Ich habe seit einem halben ja die E-Lizenz und habe auch zeitgleich begonnen, einen wöchentlichen A-KLasse-Lehrgang hier im Distrikt Echo zu besuchen. Ich habe die E-Klasse auch erst einmal so zum Ausprobieren gemacht. Und die Upgrade-Möglichkeit war für mich nicht der Antrieb. Ich habe eine Facharbeiterausbildung (KE-TKT) und schon einige Jahre Berufserfahrung. Funktechnik war jedoch für mich absolutes Neuland. Im Juni werden ich dann die Prüfung für die Klasse A ablegen. Und ich denke, dass ich durch den Besuch des Kurses und der „Vorbildung“ auch gut vorbereitet bin.
Ich habe nun den neuen Fragenkatalog ausgedruckt. Und ich denke, dass jeder, der einen Kurs besucht und sich weiter gut vorbereitet, die Prüfung schafft. Mit „Niveau“ hat das nicht zu tun. Da ist ja noch nicht mal Mathematik bei. Ich würde im Leben nicht auf die Idee kommen, DO-ler als niveaulos zu bezeichnen. Und wenn es eine neue Einsteigerklasse geben wird, dann ist das gut so. Wenn ich bei mir im OV oder Distrikt den Altersschnitt ansehe und an in die Zukunft denke, denn brauchen wir uns um Akzeptanz in der Bevölkerung keine Gedanken mehr machen. Dann sind wir nämlich nicht mehr existent. Der Amateurfunker stirbt aus. Fertig.
Und ich glaube, dass für die allermeisten Kinder- und Jugendliche eine E- oder A-Lizenzprüfung einfach abschreckend ist. Und wer steigt heute neu ein? Im Kurs sind keine Jugendlichen. Ich schätze mal, dass der Schnitt eher Richtung 40 geht. Wer dann E oder N macht und mit dem was er darf zufrieden ist, dann ist das doch OK. Wer mehr will, wie ich, der setzt sich halt hin und lernt. Ich frage mich eigentlich mehr, wo das Niveau bei den Leuten ist, die DO-ler als Backpulverfunker beschimpfen oder die so tun, als ob sie nur Signale lesen können, wenn mindestens S9+40 auf dem S-Meter angezeigt wird!

Holger

Ich kenne die aktuellen Zahlen nicht, aber in den OVs scheint Old Man zunehmend auch wörtlich zu passen.

Horst

Aufruf an Fernsteuerungs-Experten

Die Stadt Mannheim organisiert vom 21.6. - 28.6. im Rahmen der Feiern zu ihrem 400. Jubiläum ein „Science Fest“ zum Thema „Erde im Wandel“ mit den Bereichen Klimawandel - Energie - Verkehr.
Unter anderem planen wir, einen Helium-Ballon mit einer Videokamera an Bord in bis zu 30 km Höhe über die Stadt zu starten für einen Künstler (Simon Faithfull, siehe www.simonfaithfull.org unter 3. „Projects“ bei „30 km“ schauen), mit dem ich schon an einem ähnlichen Projekt mitgewirkt habe. Ich muss jemanden finden, der sich sehr gut mit Sender- und Antennentechnik auskennt (man braucht eine sehr gute, bewegliche Richtantenne), der an diesem Projekt mitwirken möchte.

Ilya Eigenbrot, Festivalleitung
Science Fest 2007 -„Erde im Wandel“
ilya.eigenbrot@mannheim.de



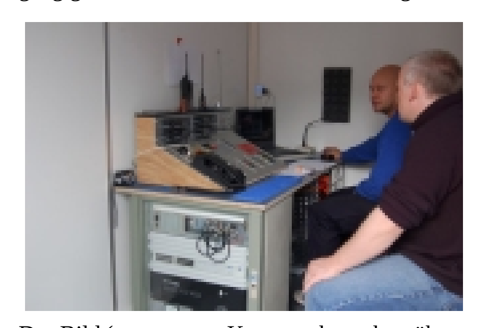
SSTV und FAX Ecke

KLAUS KRAMER DL4KCK

Funkamateure halfen Feuerwehr mit SSTV

Aufgrund eines Leserbriefs von DL4KCK als Reaktion auf einen Bericht von Thilo, DL2THL, in der CQ DL 1/07 meldete sich der OVV des beteiligten DARC-Ortsverbandes per E-Mail und lieferte die vermissten technischen Einzelheiten zur Notfunkübung am Lohberg-Tunnel im südhessischen Mühltal nach. Um die offiziellen Beobachter im gesamten Verlauf der Übung mit aktuellen Informationen in Wort und Bild auf dem Laufenden zu halten, war die Übertragung von Bildern mit SSTV von verschiedenen strategischen Punkten aus vorgesehen:

„Wir hatten, wie schon bei unserer Notfunk-Übung im Mai 2006, Analog-SSTV im Martin 1-Verfahren auf 2m/70cm eingesetzt und hierfür gängige und vorhandene FM-Transceiver genutzt.



Das Bild (von unserer Katastrophenschutzübung im Mai) zeigt das Innenleben von Rüdigers (DO2FMD, F20, Gross-Gerau) Notfunkanhänger. Im blauen Sweat-Shirt ist Rüdiger zu sehen, davor Thorsten

DO6KT, F42, Griesheim

Neu war die Verwendung eines Crossbandrelais zum Austricksen der Topologie, ohne auf die „echten“ Relais zurückgreifen zu müssen (wer weiß schon, wie die Reaktionen auf unbekanntes „SSTV-Gedudel“ ausfallen?). Die genutzten Direktfrequenzen wurden nach Bandplan und regionaler Nutzung koordiniert. Somit waren pro Mitstreiter nur noch Notebook, Software (bei mir JV-COMM32) und Adapterkabel zwischen Notebook und Transceiver nötig. Die Vorteile dieser Lösung sehen wir in der Verfügbarkeit und im Preis (keine Kosten, denn Transceiver, Notebooks und Digitalkameras sind ohnehin vorhanden, und wer noch kein SSTV gemacht hat, kann sich die Software als Testversion kostenlos im Internet downloaden). Die Sendeleistungen wurden so gering als möglich gewählt, nur die etwas kritische Strecke vom OV F39-Clubgelände „Eiche“, dem Standort eines als Crossbandrelais geschalteten Twinbanders (an einer X-50), zum Tunnelsüdportal erforderte wegen der Topologie mehr. Hier waren es etwa 30 Watt. Auch antennenseitig kamen keine Wunderwerke zum Einsatz, ganz normale Mobilstationen halt. Mitgeführte Teleskopmaste und größere Antennen konnten in den Autos verbleiben.“

Uwe, DL5ZBI, OVV F42-Griesheim

OV-Webseite: **www.f42.info**

SSTV-DX-Meldungen

23.12.2006: Ich habe jetzt Sala, VU7LD/VU3RSB auf 14230 KHz in SSTV gearbeitet, das Signal war sehr schwach, aber es ging.

73 Hiro, JA0SC

Gratulation, Hiro! Mein Sohn mit Familie besucht mich gerade aus den USA, deshalb kann ich auf den Bändern nicht so aktiv sein und VU3RSB erwischen. Jetzt muss ich auf VU7RG warten. Am 16.12. hatte ich auf 15 m ein SSTV-Signal zu VU7LD/VU2SJD geschickt, aber ich weiß nicht, ob er es aufgenommen hat.

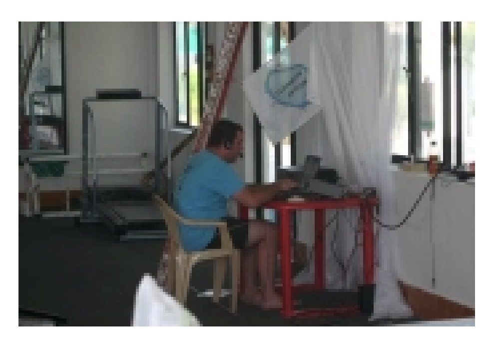
Nils, SM5EEP

21.1.2007: IZ3ENH hat auf 14229,6 KHz VU7RG in SSTV gearbeitet.

Hallo, hier ist ein Weblink zu meinem YouTube-Videoclip mit SSTV in Australien. Darin sieht man die gute Qualität der SSTV-Bilder, die ich in diesem Monat empfangen habe. Viel Spaß damit, 73 Paul VK3HJV (Ausrüstung: 3-Element-Dreiband-Beam für 20, 15 und 10 m in 15 m Höhe, Yaesu FT857D mit 100 Watt, MMSSTV)
SSTV VIDEO CLIP unter
http://www.youtube.com/watch?v=oL4xnI9HWeU#GU5U2spHI_4

Dxpedition VU7RG

Mitte Januar 2007 fand die bisher größte internationale Dxpedition auf einer Insel-Ansammlung westlich des indischen Subkontinents statt. Mehrere Teams verteilten sich dort auf parallel arbeitende Standorte, als Beispiel sei hier „Kadmat“ vorgestellt: es waren 3 unabhängige Standorte vorgesehen für CW, SSB und digitale Betriebsarten (auch SSTV). Aufgrund der Abstände konnten sie zur gleichen Zeit im gleichen Band arbeiten. Alle Vertikalantennen wurden zur Leistungs-Optimierung an der Küste aufgestellt, 1400 m Koaxkabel wurden eingesetzt, außerdem Bambus-Stäbe als Yagi-Träger mit über 6 m Länge. Insgesamt waren hier 7 Elecraft-K2-Transceiver im Einsatz.



In Kadmat sollte es einen durchgehenden Internet-Zugang für Log-Veröffentlichungen und Kontakte zu „Pilot“-Stationen geben, realisiert wurde aber nur ein max. 16-stündiger Zugang bei einer Schule. Unter den 15 Operateuren waren auch Deutsche, z.B. DL5OAB/VU3RYM, DL4KQ/VU3FRK, DF2IC/VU3FGR und DL7DF/VU3RYB.

Im Webblog der Dxpedition sind viele Reaktionen nachzulesen, z.B.:

19.1.2007: Sehr gute Bedingungen zur Ostküste, bitte hört auf 160 m! Und wenn es euch langweilig wird, versucht mal SSTV, Ihr wärt Nr.80 bei mir! 73 Jose - N4BAA.

25.1.: Tolle Arbeit von allen VU7RG-OPs! Mit meiner Vertikal-Antenne brauchte ich einige Tage, um auf 30, 40 und 80 m durchzukommen, aber ich habe es geschafft. 73 Newt, W0SF.

Gästebuch VU7RG:

19.1., Bernard - PD7BZ: eine tolle Dxpedition, ich bin froh, eine der Stationen gearbeitet zu haben. Als Novice-Amateur darf ich nur 25 W Leistung einsetzen, und es war zwischen all den „Krokodilen“ sehr schwierig.

21.1., Hugo - ON7GB: Danke für den neuen SSTV-DXCC-Kenner, Euer SSTV-Operator war toll (nahm bei 5 Stationen erst in SSB Kontakt auf, bevor Bilder ausgetauscht wurden). Die Masse (der Anrufer) benahm sich wie üblich wie die Tiere.

23.1., Klaus - DJ9KM: Danke für 10 QSOs in verschiedenen Bändern und Betriebsarten bei nur 100 Watt an einer Groundplane-Antenne.

24.1., Dirk - DH3RD: Ich konnte Euch auf 15 und 20 m arbeiten, bei 10 m hatte ich kein Glück. Auf 20 m habe ich auch die SSTV-Bilder von DL7DF gesehen, hoffentlich hatte die ganze Mannschaft eine schöne Zeit auf den Inseln.

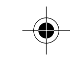
25.1., Uwe - DL6NDK: Vielen Dank für die Verbindungen, davon neue auf 15, 30 und 80 m. Das VU7-Team hat eine tolle Arbeit geleistet.

26.1., Rob - VU7RG: Die VU7RG-Stationen stellten am 24. Januar um 24 Uhr indischer Zeit die Sendungen ein. Danke an alle, wir hatten viel Spaß, Euch zu arbeiten. In den kommenden Wochen werden wir viele Bilder und die Log-Statistiken auf den Server laden.

73 Rob PA2R/VU3SXJ, **www.vu7.in**

HamPal-DLL

Einige Nutzer von HamPal und EasyPal haben Probleme mit dem Popup-Fenster „Fehlende MSVCR80.dll usw...“, wenn sie NET-Framework 2.0 oder höher auf ihrem Rechner installiert haben. Ich denke, es ist das alte Problem der Übergabe von noch nicht fertigen Bilddaten von HamPal oder EasyPal an IrfanView, welches da wieder zum Vorschein kommt. Erik VK4AES hatte damals in HamPal und auch in EasyPal einen Weg gefunden, die Daten halbwegs ohne Probleme zwischen den Programmen auf der Windows-Schnittstelle zu übergeben. Meines Erachtens nutzte er MSVCRT.dll für dieses Vorhaben. Nun hat aber NET-Framework 2.0 diesem Trick ein Ende gesetzt und nutzt MSVCR80.dll. Diese DLL unterstützt leider nicht mehr diese Sache. Was ist nun die Lösung? Suchen Sie im Ordner Windows/system32 das File MSVCRT.DLL. Wenn da nicht mehr vorhanden, im dllcache-Ordner schauen. Kopieren Sie diese MSVCRT.DLL in den HamPal-Ordner und in den EasyPal-Ordner und den Plugins-Ord-





ner von EasyPal. Benennen Sie nun !!NUR !! in diesen Ordnern das kopierte File um in MSVCR80.DLL. Sonstwo hat das getrickste File MSVCR80.DLL nichts zu suchen auf Ihrem Computer! Nach dieser kleinen Modifikation funktionierte HamPal und EasyPal bei mir wieder, die Programme holen sich so die alte DLL aus ihren eigenen Ordnern. EasyPal-Light nutzt schon die neue Version der DLL, also dort nicht die oben beschriebene Datei einbauen! Ich übernehmen keine Verantwortung für eventuelle Fehler, die aus dieser Modifikation entstehen können!

vy 73 von Günter DD9ZO aus Buseck in Germany. aus PR

Soundcard-Fehler

Kürzlich machte ich Versuche mit verschiedenen Soundcard-Modi wie Packet-Radio, SSTV, PSK31 und RTTY. Beim Empfang hatte ich selten Probleme, aber dann beim Senden tauchten Soundcard-Fehler auf. An einem IBM „Thinkpad" (Laptop) mit 500 MHz-Pentium 3-Prozessor und 128 MB RAM fand ich heraus, dass die Soundcard in der Taktfrequenz wegläuft! Das Programm MMSSTV gab eine Fehlermeldung aus, dass die interne Automatik diese „Drift" nicht ausgleichen kann. Nach einigen Stunden perfekten SSTV-Betriebs beschloss es, kein SSTV-Signal mehr zu demodulieren.

Inzwischen sieht es so aus, als ob ich das Problem gefunden habe. Auf meinem Thinkpad gibt es eine „F"-Taste, die - zusammen mit der Funktionstaste gedrückt - bestimmte Hardware-Optionen aktiviert. Dazu gehören dann Schlafmodus, Display-Helligkeit, Zugang zum BIOS usw., aber leider auch eine Art Tonverzerrungs-Schaltung! Beim Herumspielen mit den „F"-Tasten entdeckte ich diese dumme Funktion und bin immer noch am Rätseln, was das soll. Nach dem Abschalten scheint jetzt alles in Ordnung zu sein, aber das war eine sehr frustrierende Woche, um es höflich auszudrücken.

Andy, G0FTD aus PR

Info-Nachmittag über digitale Betriebsarten

Zitat: „Der Ortsverband Schwäbisch Gmünd, P23, veranstaltet am 3. Februar 2007 einen Informationsnachmittag über die digitale Betriebsarten BPSK 31, SSTV und MMSSTV. Es sind 3 Vorträge geplant. Zuerst ein Vortrag von Sigi, DO3XX, zum Thema: Was brauche ich an Hardware, um Digitalbetrieb machen zu können. Ein Überblick über die verschiedenen Software-Programme zum Digitalbetrieb. Anschließend stellt Hans, DK1HGM, die weit verbreitete Digi-Software Ham-Radio-Delux in der Betriebstechnik BPSK31 vor. Und zum Schluss referiert Klaus, DO7SKS, über Standbildübertragung mit MMSSTV.

Eingeladen sind alle, die sich für die digitale Betriebstechnik interessieren. Um besser planen zu können, bitten die Organisatoren um Voranmeldung, Gäste außerhalb von P23 sind herzlich willkommen. Die Einweisung erfolgt auf der OV-Frequenz 145,525 MHz.

Sigi, DO3XX"

Quelle: Württemberg-Rundspruch

E-Mail-Reaktion:

„Hinweis auf die Webseite
http://www.darc.de/referate/hf/

Dort sind in der linken Spalte die Betriebsarten untereinander aufgereiht, u.a. „Digitale Betriebsarten" sowie „Bildübertragungsverfahren".

Unter „Digitale Betriebsarten" gibt es dort keine Erläuterungen zu SSTV, weil „Slow-Scan-TV" eine alte analoge Betriebsart ist, die jetzt auch mit Hilfe von Computer-Soundkarten und Spezialprogrammen betrieben werden kann. Da ich persönlich als Beta-Tester bei der Entwicklung des ersten deutschen SSTV-Programms für Amiga-Homecomputer mitgewirkt habe, kann man mir wirklich keine Computerfeindlichkeit vorwerfen ;-) Trotzdem möchte ich darauf bestehen, gerade in der Newcomer-Ausbildung sauber zu arbeiten und zwischen analoger Modulation („Mode" = Betriebsart) im Transceiver und digitaler Datenverarbeitung im PC zu unterscheiden. Die Schnittstelle zwischen beidem stellt die Soundkarte dar mit dem „Digital/Analog"-Wandler, aber letztlich bestimmt das gerade aktive Programm, ob das ausgegebene Modulationssignal „Digimode" oder analoges Slow-Scan-TV enthält...

Eine eingängige Möglichkeit zur Unterscheidung zwischen analoger und digitaler Bildübertragung gibt das akustische Abhören des Sendesignals: wenn ein alter SSTV-Praktiker auf Anhieb sagen kann, ob das Bild einen vorwiegend hellen oder einen dunklen Inhalt darstellt, ist ein analoges SSTV-Programm am Werk. Aus dem undefinierten Rauschsignal einer digitalen Bildübertragung kann niemand auf den Bildinhalt schliessen.

Auf die Gefahr der unbedarften Vermischung von „Digimode-" und SSTV-Betrieb habe ich schon vor Jahren in der CQ-DL hingewiesen, allerdings gab es dort auch andere Infos von weniger gut Informierten, die zur heutigen Verwirrung beigetragen haben. Die neuen digitalen Datenübertragungs-Betriebsarten wie MFSK, HamDream und MT63, die auch Bilddaten mit Fehlerschutz transportieren können, sind nicht kompatibel zur analogen SSTV-Modulation wie z.B. bei „Standbildübertragung mit MMSSTV" (das ist ein PC-Programm für diverse analoge SSTV-Modi, keine Betriebsart). Sie sollten deshalb m.E. auf eigenen Betriebsfrequenzen bleiben, genau so wie RTTY und PSK31. Es gibt auch Multimode-Programme wie „SSTVPal", in denen unter einer Bedienoberfläche zwischen analogen und digitalen Modulationsarten umgeschaltet werden kann (Auszug aus der Anleitung: „Send Text Message - Works in „ Digital Mode Only „).

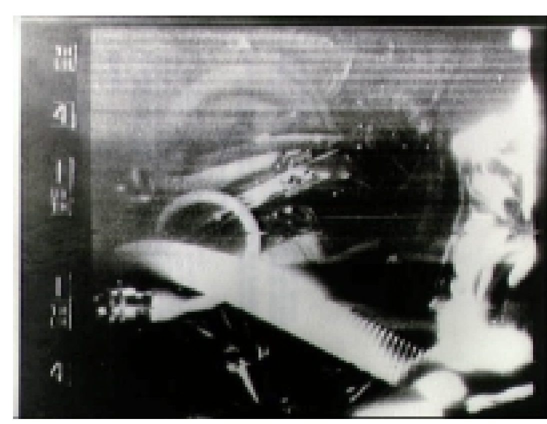
Im Amateurfunklehrgang von DJ4UF wird auch korrekt auf analoge und digitale Modi eingegangen, nur auf seiner Einstiegs-Webseite findet sich noch die oberflächliche Vermischung von SSTV unter „digitale Betriebsarten" - eine von vielen verwirrenden Infos...

Klaus, DL4KCK"

SSTV-Grundlagen

Zitat aus **„en.wikipedia.org/wiki/Slow-scan_television**":

„The modulating frequency changes between 1500 and 2300 Hz, corresponding to the intensity (brightness) of the color component. The modulation is **analogue**, so there is not a defined number of pixels in each line; they can be sampled using any rate (though in practice, the image aspect ratio is conventionally 4:3). Lines end in a 1200 Hz horizontal synchronization pulse of 5 milliseconds (after all color components of the line have been sent)."



Astronaut Gordon Cooper, SSTV-Sendung von Raumkapsel „Faith 7"

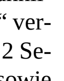
Das Konzept für Slow-Scan-TV wurde um 1958 von Copthorn Macdonald bekannt gemacht. Er entwickelte das erste SSTV-System mit einem elektrostatischen Monitor und einer Vidicon-Röhrenkamera. Damals reichten 120 Bildzeilen mit etwa 120 Bildpunkten für den Austausch von schwarz-weißen Standbildern innerhalb eines 3 KHz breiten Telefonie-Kanals. Die ersten Versuche wurden im 11 m-CB-Funk-Band durchgeführt.

Erste Videobilder aus dem Weltraum kamen 1960 von Bord der russischen „Vostok"-Raumkapsel mit den Hunden Belka and Strelka. Das „Seliger"-System beruhte auf einem älteren Videophon-Projekt und benutzte Ikonoskop-Kameras mit 100 Bildzeilen und 10 Bildern pro Sekunde, auch noch bei „Vostok-1" 1961 mit Yuri Gagarin, dem ersten Menschen im Weltraum. Bei „Vostok-2" und den folgenden Flügen kam ein verbessertes 400-Zeilen-System unter dem Namen „Topaz" zum Einsatz.

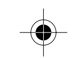
Beim US-Projekt „Faith-7" wurde ein ähnliches Konzept mit dem Namen „SSTV" verwendet, die Videokamera sendete alle 2 Sekunden ein Bild. Bei Apollo 7, 8 und 9 sowie

Fortsetzung S.41



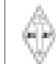






ATV-Treffen 2007

5. Mai
Gasthof Holm
Wehningen



PROGRAMM

Programm-Änderungen sind möglich!

> *Tagesordnung der AGAF-JHV 2007*
>
> Eröffnung und Begrüßung
> Aufnahme einer Anwesenheits-Liste
> Wahl des Protokollführers
> Genehmigung des Protokolls von 2006
> Tätigkeitsbericht des Vorstandes
> Bericht der Kassenprüfer
> Entlastung der Kasse und des Vorstandes
> Wahl des Wahlleiters
> Neuwahl des Vorstandes
> Berichte der Referenten
> Anträge
> Verschiedenes
>
> ***Ende der Jahreshauptversammlung gegen 18 Uhr***

> *Organisation und Durchführung der ATV-Tagung:*
> Günther, DM2CKB (Verantw.) • Rainer, DM2CMB
> Karl, DM2BMB • Harry, DGSUL • Rolf, DJ9XF

Am Vormittag:

9.00 Ab jetzt: ***Ankunft der Teilnehmer*** am Tagungsort „Gasthof Holm“ in Wehningen.

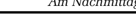
10.00 ***Begrüßung der Gäste*** und allgemeine Informationen zu den geplanten Veranstaltungen des heutigen Tages. Eröffnung der ATV-Tagung durch Günther, DM2CKB.

10.15 *Tom, DL9OBD und Wilfried, DJ1WF:*
Laser-ATV — Technik und Betrieb

11.00 *Günter, DL9GMX, Haldensleben:*
DATV-Umsetzer einmal ganz anders ...
...wenn das eigene Qth im Funkschatten liegt

11.45 *Rainer, DM2CMB, Bentwisch:*
Netzwerktester „HFM91“ und „FA-NWT01“
Anwendungs-Beispiele und Messungen

12.30 ***Gemeinsames Mittagessen im „Gasthof Holm“***
(Mittagspause bis etwa 3.55 Uhr)



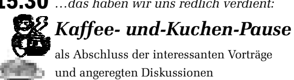
Am Nachmittag:

14.00 Fortsetzung der Tagung:
Björn-Iwo, DGØCBP, Abbenrode
Der Neu-Aufbau von DBØHEX

14.30 *Uwe, DJ8DW, Solingen:*
DATV-Entwicklung:
Die nächste Generation

15.00 *Aus aktuellem Anlass:*
Quo vadis, ATV ?
Diskussionen und Fragen zur Zukunft unseres Hobbys

15.30 *...das haben wir uns redlich verdient:*
Kaffee- und-Kuchen-Pause
als Abschluss der interessanten Vorträge und angeregten Diskussionen



16.00 Beginn der
38. Jahreshauptversammlung der AGAF
Tagesordnung: siehe Kasten a. d. linken Seite

19.00 *Ausklang der Tagung in fröhlicher Runde:*
Gemütliches Beisammensein
am Abend mit viel Fachsimpelei

Einladung zum ATV-Treffen und 38. JHV der AGAF in 19273 Wehningen

Die ATV-Gruppe um DBØEUF lädt alle ATV-Amateure und der Vorstand der AGAF besonders die Mitglieder der AGAF zu ihrem Treffen und der 38. JHV der AGAF e.V. nach Wehningen an der Elbe in den Gasthof „Holm“ in der Zeit vom 04.Mai bis 06.Mai 2007 ein.

Quartierbestellungen in Wehningen bitte bei Frau Densky Tel.: **038845 / 40939** oder: In Dömitz gibt viele preiswerte Privatquartiere. Von Dömitz nach Wehningen sind es nur 6 km!!! **Dömitzinformation** Frau Möller Tel.: **038758 / 22112**

Geeignete Ausflugsziele in die nähere Umgebung sind:
Festung Dömitz in 6 km Entfernung
Stixer Wanderdünen in 10 km Entfernung
Schweriner Schloß in 80 km Entfernung
Töpferhof „Döscher in 12 km Entfernung
Es gibt aber auch die Möglichkeit einer Kremserfahrt oder
mit einer Pferdekutsche die nähere Umgebung zu erkunden.
Quartiere in Wehningen auch bei Frau Linda Wiesner Tel.: 038758 36593

vy 73 Günter, DM2CKB

Tagesordnung der JHV 2007

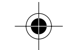
- Beginn 16.00 h
- Eröffnung und Begrüßung
- Aufnahme einer Anwesenheitsliste
- Wahl des Protokollführers
- Genehmigung des Protokolls v. 2006
- Tätigkeitsbericht des Vorstandes
- Bericht der Kassenprüfer
- Entlastung der Kasse u. des Vorstandes
- Wahl des Wahlleiters
- Neuwahl des Vorstandes
- Berichte der Referenten
- Anträge
- Verschiedenes
- Ende gegen 18.00 h
- Danach gemütliches Beisammensein.
- Parallel zu allem: ein Programm für die mitgereiste Familie. Am Sonntag ab 9.00 Uhr bis gegen Mittag: zwangloses Treffen mit Erfahrungsaustausch und Raum für individuelle Diskussionen

www.agaf.de











Jahrbuch für den Funkamateur 2007

22. Auflage, Hans Schwarz, DK5JI
600 Seiten, **DARC - Verlag Baunatal**
ISBN 3-88692-50-X
kartoniert - Preis 12.70 (D)

Das „Jahrbuch für den Funkamateur" erscheint seit 22 Jahren und ist das Nachschlagewerk für den Funkamateur. Es vermittelt die für den Funkbetrieb notwendigen Informationen in knapper Form.

Aus dem Inhalt:

1.) 2005/2006 im Rückblick
2.) Aussendungen von Funkstationen
3.) Abkürzungen im Amateurfunkverkehr
4.) Kennzeichnung von Funkstationen
5.) Frequenzen
6.) Relaisstationen
7.) Packet-Radio
8.) Amateurfunksatelliten
9.) Conteste
10.) Diplome
11.) Länderlisten
12.) Großkreisrichtungen nach außereuropäischen Ländern
13.) Der Locator
14.) Zeitzonen
15.) Gesetzliche Grundlagen für den Amateurfunkdienst
16.) Gesetzliche Regelungen im Ausland Amateurfunkverbände
17.) Amateurfunkverbände
18.) Rundspruchsendungen auf Kurzwelle
19.) Veranstaltungen 2007
20.) Who is Who - Prominente mit Amateurfunklizenz
21.) Temperaturumrechnung Celsius (°C) - Fahrenheit (°F)

Kurzum - ein Buch, das in jedem Shack stehen sollte.



Sender & Frequenzen 2007

1. Auflage, Autoren: Michael Schmitz, Wolf Siebel, 576 Seiten, Format 14,8 x 21 cm, Best.-Nr. 413 0700, ISBN: 3-88180-654-7, Broschur, VTH-Verlag Baden-Baden, kartoniert, Preis 25,90 • [D]

Das einzige aktuelle deutschsprachige Jahrbuch über sämtliche Rundfunksender der Welt, die auf Kurzwelle (aber auch auf Mittel- und Langwelle) und via Satellit oder Internet bei uns empfangen werden können. Über jeden Sender aus mehr als 200 Ländern der Erde finden Sie alle wichtigen Informationen: Sendefrequenzen, Sendezeiten der Sendungen in Deutsch, Englisch, Französisch sowie viele andere Angaben und sämtliche Adressen.

In Sender & Frequenzen 2007 finden Sie eine komplette Frequenzliste der Rundfunksender im Bereich von 150 kHz bis 30 MHz (Mittel-, Lang- und Kurzwelle) sowie 14 Kartenseiten mit allen wichtigen Senderstandorten – weltweit. Wichtig sind die bewährten Hörfahrpläne der Sendungen in Deutsch, Englisch, Französisch, Spanisch, Russisch, Esperanto und Latein, geordnet nach Sendezeiten.

Selbstverständlich erfahren Sie auch alles über die Zukunftstrends von Radiotechnik und internationalem Rundfunk. Digitales Radio, Satellitenprojekte und Radio per Internet werden verständlich erklärt. Sender & Frequenzen 2007 beinhaltet die neuesten Informationen über Piratensender, Free-Radio-Stationen und Untergrundsender (Clandestine) in aller Welt.



Not- und Katastrophenfunk auf Kurzwelle Hilfsorganisationen und ihre Frequenzen

1. Auflage, Autor: Reinhard Klein-Arendt, 216 Seiten, 10 Abbildungen
Format: DIN A5, VTH-Best.-Nr.: 413 0049
ISBN: 3-88180-655-5, VTH-Verlag Baden-Baden, Preis 17,80 • [D]

Not- und Katastrophenfunk-Organisationen überall auf der Welt haben in den letzten Jahren die Kurzwelle neu oder wieder entdeckt. Dieses Buch stellt die Not- und Katastrophenfunksysteme von See- und Küstenfunk, Touristikunternehmen in „exotischen" Regionen, nationalen Zivilschutzorganisationen und internationalen Hilfsorganisationen vor. Das Herzstück bildet eine umfangreiche Frequenzliste mit Angabe der Rufzeichen, Stationsnamen und Übertragungsmodi. Ein detailliertes Glossar gibt Erläuterungen aller Organisationen und Abkürzungen. Das Buch richtet sich an Profis, die einen Überblick über die Situation und die Möglichkeiten des Not- und Katastrophenfunks auf Kurzwelle weltweit gewinnen wollen, Journalisten vor Ort, die Informationsquellen benötigen und nicht zuletzt Kurzwellenhörer und Funkamateure.

Aus dem Inhalt:
Notfunksysteme in der Hochseeschifffahrt · Notfunksysteme für Touristen und Reisende in entlegenen Gebieten · Notfunksysteme für den Zivilschutz in Schweden, Spanien, Italien und Neuseeland · Kurzwellenfunknetze für den Zivilschutz in den USA und Bangladesh · Weitere Kurzwellen-Funknetze für den Zivilschutz · Not und Katastrophenfunk von internationalen Hilfsorganisationen · Kurzwellen-Frequenzliste · ITU-Landeskenner Abkürzungsverzeichnis

Fortsetzung S. 42





Fortsetzung v. S.37

von der Mondfähre bei Apollo 11 kamen schon 10 Bilder pro Sekunde mit 320 Zeilen, also eine deutlich kleinere Auflösung als beim „normalen“ Fernsehen. Die heute von Funkamateuren benutzten SSTV-Modi unterscheiden sich ganz erheblich von diesen frühen SSTV-Systemen der NASA.
Quelle: **http://en.wikipedia.org/wiki/Slow-scan_television#Evolution**

SSTV und Phonie-Nutzer

Gestern Nacht haben wir auf 3.729.8 MHz LSB ein QSO geführt. Dabei versuchte man uns massiv zu stören mit SSTV-Signalen. Als wir unser QSO beendet hatten, reklamierten zahlreiche Stationen in unfreundlichstem Ton und ohne Rufzeichennennung, wir hätten auf der SSTV-Frequenz gesendet. Im ganzen QSO sind wir nie gebeten worden, die Frequenz zu wechseln, man versuchte uns nur zu stören. Am QSO-Ende hörten wir nur Beschimpfungen und Störungen von den reklamierenden Stationen und keine sachliche Information. SSTV-Operator sind offenbar nicht in der Lage, bei Problemen zu kommunizieren. Und ich bin jetzt nicht schlauer.

HB9PJT

Diese SSTV Gemeinde scheint eine ganz besondere Sorte Menschen zu sein, die sich auf den Standpunkt stellt, es gäbe eine fest zugeteilte Frequenz nur für SSTV. Wenn die Frequenz nicht belegt ist, darf dort in jeder zulässigen Betriebsart Betrieb gemacht werden. Das mutwillige Stören von laufenden QSOs scheint die Lieblingsbeschäftigung der SSTVer zu sein. Geh mal auf 20m in diesen Bereich. Auch wenn dort nirgendwo ein SSTV QSO läuft und Du dort in SSB CQ rufst, wirst Du sofort massiv in SSTV gestört, natürlich ohne Rufzeichen! Die liegen nur dafür offenbar den ganzen Tag auf der Lauer.

73 Peter, DF3KV

Ich bekam eine private Zuschrift von DK4VW, der auf IARU-Ebene bei der Ausarbeitung des jetzigen Bandplans mitgearbeitet hat, und darf ihn hier zitieren:
„Es gibt keinerlei exklusiven Reservierungen für SSTV und sonstwas. Auch früher nicht, als man einen Bereich angab.
Die einzigen Ausnahmen sind: 1. CW-Bereiche, aus historischen Gründen, 2. Bereiche mit automatischen digitalen Stationen, 3. koodinierte Baken. Bei automatisch arbeitenden digitalen Stationen macht man Einschränkungen auf spezielle Segmente, damit Individualstationen nur dort damit rechnen müssen, dass wegen Toter Zone-Effekt trotzdem eine automatische Station starten könnte, ihren Partner zu rufen. Andererseits wird damit indirekt auch ausgedrückt, dass ein Individual-QSO doch besser ausserhalb dieser Segmente gestartet werden sollte.
Lediglich die Bandbreite der Aussendung ist entscheidend. Zwar nennt der Bandplan „Aktivitätszentren“, aber die sind nur dazu gedacht, um eher einen Partner zu finden. Wenn irgendwo eine Frequenz belegt ist, dann ist das zu respektieren und (in diesem SSTV-Fall) auf die nächstfreie Frequenz unterhalb oder oberhalb der gerade betrachteten Frequenz zu wechseln. Dabei kann jemand auf z.B. 3684 kHz innerhalb eines SSB-QSOs auch ein SSTV-Bild schicken... warum sollte er auch jeweils (bei gleicher Bandbreite) in der QRG hin und her springen? Umgekehrt müssen „SSB-ler“ akzeptieren, dass z.B. bei einem SSTV-Kontest auch mal mehr „links und rechts“ des genannten Aktivitätszentrums in SSTV gerufen und gearbeitet wird.
Wer vorsätzlich durch QRM ein bestehendes QSO stört, handelt verwerflich. Geschieht das sogar noch anonym, dann ist es ein Verstoss gegen nationale Afu-Bestimmungen und sogar gegen ITU-Regeln.“

HB9PJT

Laut dem Bandplan auf der DARC-Seite steht das auch so beschrieben - den hab ich als QRG-Infoquelle auch im Shack hängen. Ich habe allerdings noch keine Streitigkeiten dieser Art mitmachen müssen (gottseidank). Ich denke mir halt - ist die Frequenz belegt, gehe ich halt woanders hin - Stück drüber oder drunter, ohne mich zu nah daneben zu setzen - das geht doch eigentlich immer....
Aber wie auch immer - sogenannte „Frequenzeigentümer“ gibt´s nicht nur bei den SSTV-Leuten - da hilft dann auch kein diskutieren mehr, wenn ein entsprechender „Narr“ sein Geltungsbedürfnis auf diese Art ausleben muss...

Mike, DO1MDE
www.hamradioboard.de

Kontest-Kalender 2007

DATE	TIME/UTC	CONTEST
-17/MAR-18/MAR	12.00-12.00	DARC HF SSTV CONTEST
-01/APR-02/APR	20.00-20.00	RUSSIAN SSTV CONTEST ????
-05/MAY-06/MAY	00.00-24.00	DANISH SSTV CONTEST
-01/AUG-31/AUG	———	JASTA ACTIVITY CONTEST ????
-18/AUG-19/AUG	08.00-20.00	DARC HF FACSIMILE CONTEST.
-06/OCT	14.00-16.00	DARC HF HELL CONTEST (80m)
-07/OCT	09.00-11.00	DARC HF HELL CONTEST (40)

REF.: INTERNET & FAX-BC ON7LR

73 Winfried ON7BW, aus PR

Hochaufgelöste Bilder auch von Helmkameras aus

Forscher des Fraunhofer-Instituts für Integrierte Schaltungen IIS in Erlangen haben eine Miniaturkamera mit voller HD-Auflösung von 1.920 x 1.080 Pixeln entwickelt, die so klein ist, dass sie beispielsweise am Helm eines Rennfahrers oder Skispringers befestigt werden kann und so auch eindrucksvolle Szenen aus "unmöglichen" Betrachtungswinkeln erlauben soll.
Die 4 x 4 x 8 Zentimeter große Kamera arbeitet mit einer variablen Bildrate von bis zu 60 Bildern pro Sekunde. Parameter wie Farbeinstellungen, Weißabgleich, Bildformat oder Bildrate lassen sich über die integrierte Software steuern.

Die Kamera-Steuerung kann über den Webbrowser erfolgen, da die Kamera per LAN angesprochen werden kann. "Durch diese Steuerung über das Web und ihr kleines Format kann die Kamera Bilder von Szenen liefern, die bisher so nicht realisierbar waren – beispielsweise Aufnahmen von Sportereignissen oder von Anwendungen, an denen der Einbau an schwer zugänglichen Stellen erfolgen muss", sagte Gick. Die Kamera soll auf der CeBIT 2007 in Halle 9, Stand B36 zu sehen sein.

www.golem.de

ATV-Test verzögert

Außerdem wurde der Start des Automated Transfer Vehicle (ATV) der European Space Agency (ESA) auf Mitte November 2007 verlegt, weil der Plan für die Frachtbelieferung der ISS durch die Hagelschäden am Space Shuttle abgeändert werden musste. Aber nicht nur allein dadurch, die ESA kämpft mit der Abarbeitung ausstehender Leistungsfähigkeit der Systeme. Das ATV muss die Annäherung an die ISS, das Stoppen der Annäherung, das auf Abstand Gehen zur ISS und die anschließende Ankupplung an die ISS selbsttätig ausführen. Für die Ankupplung des ATV muss neben dem freien Kupplungsstutzen außerdem die Stellung der Sonne zur ISS stimmen, damit die Annäherungssysteme des ATV nicht durch das reflektierte Licht der ISS verwirrt werden.

www.raumfahrer.net

LITERATURSPIEGEL II







Satellitenfunk

96 Seiten, Preis Euro 7.50 (D)

DARC - Verlag Baunatal
www.darcverlag.de

Ein Sammelwerk über den Amateurfunkbetrieb über Satellit für Einsteiger mit vielen Tipps und Tricks zum Starten und für Fortgeschrittene, die mehr über die technischen und physikalischen Hintergründe des Satellitenfunks erfahren möchten. Autoren aus mehreren Ländern geben ihr Wissen und ihre Erlebnisse weiter.
Auf 96 Seiten werden teilweise schon erschienene Artikel aus der CQ - DL, aber auch von der AMSAT - DL und vom FUNKAMATEUR Berlin vorgestellt.
Jeder, der sich mit dem Sate1litenfunk befassen will, sollte auf diesen Spezialband zurückgreifen.

Aus dem Inhalt:
Einstieg: Einstieg in den Amateurfunkbetrieb über Satelliten • Benutzerfrequenzen • Starthilfe für Satellitenfunk
Technik: AMSAT Phase -3E • Satelliten mit dem Handfunkgerät arbeiten • Amateurfunkstation an Bord der ISS
Mitmachen im Verein: Vom Höhenballon zur Marsmission - die AMSAT-DL Funken mit Astronauten • Die AATS-Satelliten
Funkbetrieb: Satellitenfunk aus dem Auto
Software: Satellitenberechnung für die Westentasche
Wissen: Satellitenporträts

Alles über DVB-T

Das große Praxis-Handbuch

1. Auflage, Autor: Thomas Riegler, 160 Seiten, 125 Abbildungen, Format 16,5 x 23 cm, VTH-Best.-Nr.: 411 0131, ISBN: 3-88180-831-0, Broschur, VTH-Verlag Baden-Baden, Preis 14,80 • [D]

Dieses große Praxis-Handbuch rund um das neue ÜberallFernsehen DVB-T (Digital Video Broadcasting Terrestrical) führt, leicht verständlich und umfassend in die Thematik ein. Darin erfährt der Leser all das über DVB-T, was er wirklich wissen muss, um das immer populärer werdende Fernsehverfahren optimal zu nutzen. Warum wird auf DVB-T umgestellt? Wie gut ist die Bildqualität? Welche Geräte benötigt DVB-T? Was kostet DVB-T? Kann man auch Radiosender hören? Überträgt DVB-T VPS? Alle diese und weitere Fragen werden beantwortet.

Aus dem Inhalt:
Vom analogen zum digitalen Antennenfernsehen • Die digitale Revolution • Was ist DVB-T? • Neue Begriffe • DVB-T – Konkurrenz zu Satellit oder Kabel? • Verfügbarkeit von Kabel, Satellit und DVB-T • DVB-T stationär, portabel und mobil • Die DVB-T-Technik • Gegenüberstellung der einzelnen DVB-Varianten • DVB-T in der Praxis – die wichtigsten Fragen • DVB-T-Receiver in der Praxis • Erfahrungen mit DVB-T-Empfang • Messungen und Messergebnisse in der Praxis • Antennentypen – worauf sollte man achten? • Ratschläge zur Inbetriebnahme • Übertragungsparameter und ihre Auswirkungen • Schritt für Schritt zum guten Empfang • DVB-T und Videorecorder · Anschlussfragen

Blitz- und Überspannungsschutz

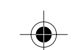
für Antennen, Geräte und Anlagen 2. überarbeitete Auflage

92 Seiten, Autor Frank Sichla, Format 16,5 x 23 cm, 62 Abbildungen, Best.-Nr. 411 0105, ISBN: 3-88180-805-1, Broschur, VTH-Verlag Baden-Baden, Preis 9,80 • [D]

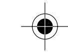
Blitz- und Überspannungsschutz für Antennen, Geräte und Anlagen
Dieses Buch beschreibt dem Praktiker die Ausführung von Blitz- und Überspannungsschutz Schritt für Schritt und nach neusten Vorschriften. Es führt leicht verständlich in die Thematik „Blitz- und Überspannungsschutz“ ein und schildert dann ausführlich die Praxis des allgemeinen Gebäudeblitzschutzes, des Blitzschutzes von Antennen sowie des Überspannungsschutzes von Anlagen und Geräten. Ein aktuelleres und kompakteres Buch gibt es derzeit nicht.

Aus dem Inhalt:
Mehr von Blitz und Donner • Direkt-, Nah- und Ferneinschlag • Überspannungen – die heimliche Gefahr • Die Normen • Gebäudeblitzschutz nach VDE 0185 • Empfangsantennenschutz nach VDE 0855 Teil 1 • Schutz von Sende- und Sende-/Empfangsantennen nach VDE 0855 Teil 300 • Überspannungsschutz – das sollte man wissen • Ableiter- und Anforderungsklassen • Praktische Schutzmaßnahmen für jedermann • Schutz von Telekommunikationsanlagen • Schutz kleiner Computeranlagen • Schutz von Funkanlagen.

Fortsetzung S. 48







Letzte Meldung

AMSAT-UK bekämpft Versteigerung des 10 GHz-Bandes

Die Amateur-Satelliten-Gruppe AMSAT-UK hat sich in einem Schreiben an die britische Fernmeldebehörde gegen deren Absicht gewandt, das 10 GHz-Band neben anderen Frequenzen zu versteigern. Zusammen mit der RSGB, der UK-Microwave-Group und dem British Amateur Television Club reichte sie einen offiziellen Widerspruch ein, nachzulesen unter:
http://www.ofcom.org.uk/consult/condocs/10-40GHz/responses/

Peter, DL7PZ, M2596, hat einen kompletten ATV-Sender als Bausatz entwikkelt. Der Aufbau ist für alle, die wenigstens etwas Bastelerfahrung haben, völlig unproblematisch und in wenigen Stunden erledigt. Wir bieten diesen Bausatz nun zum Selbstkostenpreis an. In der Grundversion liegt der Preis deutlich im zweistelligen Bereich. Weitere Informationen hierzu können mit einer eMail angefordert werden. Die Adresse lautet: **dl7vd@superkabel.de**. Alle, die keinen Internetanschluss haben, können dafür unter der Nummer (030) 38 20 33 31 das gute alte Telefon nutzen *vy 73 Jürgen, DL7VD*

LITERATURSPIEGEL III



FUNKAMATEUR Berlin

CD - ROM zum Jahrgang 2006

Bestell-Nr. TC - 006 Euro 12.90
FUNKAMATEUR - Leserservice
Tel. 0800 - 73 73 800 (Freecal)
ONline Shop **ww.funkamateur.de**

Die CD enthält in der Hauptsache alle Ausgaben dieses Jahrgangs in einem PDF-File. Der zugehörige Suchindex ermöglicht eine Volltextsuche über den gesamten Jahrgang, die unter Verwendung von *Adobe Reader* ab 6.0 nicht nur unter Windows, sondern auch unter Linux und Mac-OS funktioniert.

Zur besseren Navigation verfügt die CD über eine browserähnliche Benutzeroberfläche. Was die CD ferner interessant macht, sind die zahlreichen Gratiszugaben, zu denen nicht nur Beitragsergänzungen, Platinenlayouts, Programmquellcodes, Excel-Arbeitsblätter u.Ä. zählen. Vielmehr befinden sich auch sämtliche Softwareprodukte, die über das Jahr hinweg im FA besprochen wurden, mit auf der CD, soweit sie als Freeware, Shareware oder Demo verfügbar sind und der jeweilige Programmierer zustimmte. Erwähnenswert sind in diesem Zusammenhang eine spezielle FA-Version der Multimedia-Logsoftware *MixW* sowie eine Light-Version des Schaltplan- und Layouteditors *TARGET 3001!*, die lediglich nicht kommerziell genutzt werden darf.

Langjährige FA-Leser können sich obendrein über ein in verschiedenen Dateiformaten vorliegendes FA-Inhaltsverzeichnis der Jahrgänge 1967 bis 2006 freuen. Unter der Rubrik Extras gibt es weitere nützliche Hilfsmittel wie die *Antennen-CD* von DM2BLE (Stichwort Anzeige nach BEMFV), Contest-Freeware von *ARcomm* sowie weitere Demo-Software, z.B. *EZNEC 4.0* (bis 20 Segmente uneingeschränkt einsetzbar).



DARC - Verlag Baunatal

CD - ROM Eurocall 2007

Euro 17.40
DARC - Verlag
Tel. 0561 - 9 49 88 - 73
Online Shop
www.darcverlag.de

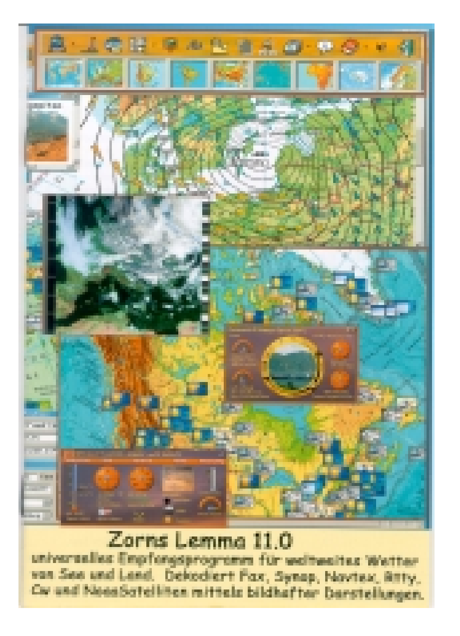
EUROCALL 2007 Ist ein europäisches Rufzeichenbuch auf CDROM, zu dem 23 Verbände Ihren Beitrag geleistet haben. Eurocall umfasst folgende Länder: 4X, 9A, DL, EA, EI, ES, F, G, HA, HB9, 1, LA, LX, LY, OE, OH, OZ, SM, SP, SV, TA und Z3.

Das Programm Eurocall ist mehrsprachig, zur Zeit sind Deutsch, Englisch, Französisch, Spanisch, Niederländisch und Estländisch auf der CD.

Mit der Ausgabe 2007 des Eurocallbooks hat sich die CD-ROM als Beigabe zur umfangreichsten bibliografischen Datenbank entwickelt. Unter Extras -> DL -> Inhalt CQ DL kann man mit Wortsuche und selektiv nach den verschiedenen Zeitschriften auf bibliografische Daten zugreifen von:

- ADACOM-Hefte 1 (1991) - 14 (2002)
- AMSAT-DL-Journal 3/1986 - 1/2006
- CQDL1/1980-8/200
- DUBUS 1/1984 2/2006
- funk 1/1999 12/2005
- FUNKAMATEUR 1/1980 - 8/2006
- HAM RADIO MAGAZINE 1981-1990
- QST 1/1982 8/2006
- TV-AMATEUR 1(l/1975) -141 (2/2006)
- UKW-Berichte 3/1963 - 1/2006

Die Daten haben zusammengetragen: Dr. Hans Ulrich Schmidt, DJ6TA, AGAF M0173 und die Redaktion FUNKAMATEUR (FUNKAMATEUR und funk). Die Suche wird durch eine Hilfe-Funktion (F1) begleitet.



Wettermonitor Schwerte

CD-ROM Zorns Lemma 11.0
Euro 39.- Update auf 10.66 Euro 19.-
Ulrich Neuber, DL 3 ZAS,
58239 Schwerte, Service 02304/78 92 88
Online Shop **www.wettermonitor.de**

Zorns Lemma 11.0 ist ein universelles Empfangsprogramm für Wetter von See und Land. Es dekodiert Fax, Synop, Navtes, RTTY, CW und neuerdings auch NOAA-Satelliten mittels bildhafter Darstellungen. Eine Kurzanleitung zur Installation des registrierten Programmes wird mitgeliefert. Das ausführliche Handbuch befindet sich auf der CD. Fax, Navtex , RTTY und CW sind bekannte Übertragungsverfahren. Synoptische Wetterdaten von ca. 10.000 Wetterstationen aus aller Welt und ca. 5.000 von Wetterschiffen werden in kombinierter Form in Zahlengruppen verschlüsselt über Funk oder Internet gesandt. Zorns Lemma dekodiert nicht nur diese Daten, sondern setzt alle Daten in eine bildhafte Darstellung mit Pos.-Angabe. Das Programm läuft ab Window 98 - Windows 2000 - Windows NT ab Service-Pack 3 und Windows XP. Die von ZL dekodierten Daten kommen entweder über das Internet oder über einen geeigneten Empfänger zur Aufbereitung durch den PC. Zum Empfang der Wetterberichte des DWD in RTTY genügt ein Weltempfänger, soweit ein störungsfreier Empfang vorliegt. Andere Betriebsarten von Lang- bis Kurzwelle erfordern einen Amateur- oder kommerziellen Empfänger. Für den Empfang der umlaufenden NOAA-Satelliten wird ein Spezialempfänger benötigt, z.B. der Empfänger R 2 FX mit Spezialantenne von Holger Eckardt DF 2 FQ

HEFT-144.PM6 44 23.03.2007, 03:02

Aus dem Verlagsprogramm

Redaktion Wolfram Althaus, DO1WAS



DARC-Verlagsprogramm 2007 ist erschienen.

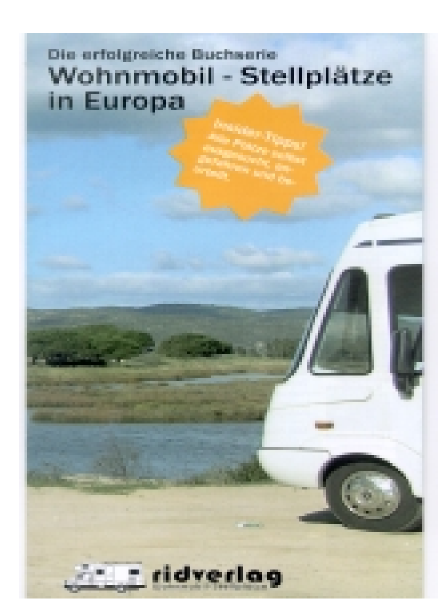
Auf 16 Seiten werden Fachliteratur - Nachschlagewerke - Spezialkarten Software - Clubartikel vorgestellt.

DARC -Verlag Baunatal
www.darcverlag.de



Der FUNKAMATEUR

Leserservice stellt auf 20 Seiten Amateurfunk- und Elektronikliteratur - Software fürs Hobby - HF-Bauteile Spezial-ICs, sowie zum Nachbestellen Ausgaben der Zeitschrift FUNKAMATEUR und QRP-Report vor.
www.funkamateur.de



Wohnmobil-Stellplätze in Europa

Rechtzeitig zur Saison 2007 hat der RID - Verlag seine erfolgreiche Buchserie „Wohnmobil-Stellplätze in Europa“ z.T. überarbeitet bzw. neu aufgelegt.
Dr. Semmler hat alle Plätze selbst ausgesucht, angefahren und beurteilt mit entsprechendem Informationen über Platz, Ort und Umgebung. Zur Erleichterung sind die Stellplätze in Tourenvorschlägen eingearbeitet. Bis auf wenige Ausnahmen sind die Stellplätze mit Koordinaten versehen.

Das Lieferprogramm 2007
Deutschland Nord (15) - West (16) - Ost (17) - Süd (18), Frankreich 2 Bände (10 und 11), Griechenland 1 Band (12), Italien Mitte und Süd (13) - Nord (14) Spanien 1 Band (19), Benelux Band Nr. (20) ab 04/2007 **www.ridverlag.de**

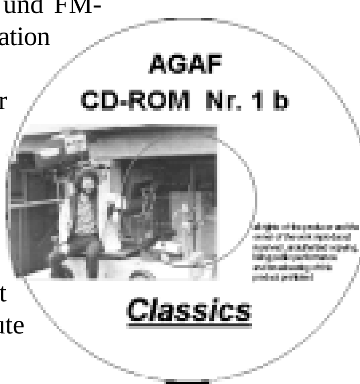
Personalie aus den Verlagen

Peter Hebbeker hat beim VTH - Verlag Raden-Baden die Redaktion für die Bereiche **Funktechnikberater, Fernsehwelt Fachbücher, Bücher aus dem Siebel Verlag** übernommen. Die Leser des TV-AMATEUR werden auch in Zukunft über die Neuerscheinungen in Form von Rezensionen umfangreich in den o.g. Bereichen informiert. Der neue Katalog „Fachbücher“ für Funk - TV-Empfang und Elektronik kann jetzt kostenlos angefordert werden. **www.vth.de**

Michael Büge, DH8IAU, langjähriger Chefredakteur verschiedener Fachzeitschriften aus dem VTH - Verlag BadenBaden hat nach 17-jähriger Tätigkeit Ende Dezember 2006 den Verlag verlassen. Er hat eine neue berufliche Herausforderung beim Franzis - Verlag als Bereichsleiter Elektronik angenommen. Der TV-AMATEUR wird in Zukunft verstärkt Bücher aus dem Franzis-Ver1ag vorstellen und rezensieren.

Im nächsten Heft...

stellen wir unter anderem das Fahrrad mit Selbstbau-Elektroantrieb von Werner, DL9DCW, vor, welches im Endausbau neben MP3/Discplayer und FM-Radio eine ATV-Mobilstation besitzt.
Werner ist z.Z. mit einer aktualisierten Neuauflage der vergriffenen AGAF CD-ROM Nr.1 befasst, bei der die Originaldaten verlorengegangen sind. Das Label ist bis auf die AGAF- Raute bereits fertig gestellt.











AGAF-Kleinanzeigen

für Mitglieder kostenlos



unter Angabe der Mitgliedsnummer an die Geschäftsstelle



Verkaufe: Wasserdichte Hochpaßfilter für 13 cm-ATV-Konverter 35,-EUR. Videotiefpaßfilter aus TV-AMATEUR 107 35,-EUR. Videoinverter mit 2-Ausgängen aus TV-AMATEUR 109 35,-EUR. ATV-TX inkl. BB u. PLL für 6 cm, 13 cm oder 23 cm je 300,-EUR. 13cm ATV-Konverter WB55x74x30, BNC/F, LO3710 MHz, 100,-EUR. 6 cm ATV-Konverter aus TV-AMATEUR 123 105,- EUR. 19-Zoll (1HE) komerzielle SAT-RX modifiziert je nach Wunsch für ATV-Relais 180,-EUR.
M.Früchte, M1090, Tel.: (05 48)18 22 12, E-mail: **df9cr@t-online.de**

Verk.: 13 cm MOSFET-PA (28Volt) 25Watt/15dB, ab 198,—; 13 cm MOSFET-PA (28 Volt) 50 Watt/12dB, ab 310,—; 23 cm MOSFET-PA (28Volt) 25Watt/17dB, ab 158,— ; 23 cm MOSFET-PA (28Volt) 45Watt/16dB, ab 175,— ; 23 cm MOSFET-PA (28Volt) 60Watt/13dB, ab 218,—, Mischerbaustein 2 bis 6 GHz LO / RF, ZF DC bis 1,5 GHz 42,—; Vervierfacher 2,5 auf 10 GHz 45 - 50 mW , 83,—; Vervierfacher 1,4 auf 5,6 GHz 60 - 70 mW , 80,—; ATV- Konverter 13 cm auf 23 cm mit LO 900 MHz auch für DATV geeignet, 82,—; ATV-Konverter 5,7 GHz auf 1,0 GHz mit LO 4,7 GHz, 140,—; Frequenzteiler bis 14 GHz !! mit Teilverhältnis 10 : 1 für Frequenzzähler (bis 1,4 GHz), 88,—; Vorverstärker (LNA) 23 cm NF 0,7dB Verst. ca. 34-35dB, 88,— Vorverstärker (LNA) 13 cm NF 0,8dBVerst. ca. 28-30dB, 84,—; PA 1,2 GHz 700 mW bei 50 mW Input, 52,—; PA 2,3 GHz 600 mW bei 10 mW Input, 72,—; PA 2,3 GHz 2 Watt bei 300 mW Input, 72,—, PA 2,3 GHz 5Watt bei 400 bis 450 mW Input,155,—; PA 5,7 GHz 0,5Watt bei 50 bis 60 mW Input, 80,—; PA 10 GHz 0,5Watt bei 120 mW Input, 80,— PA 10 GHz 1 Watt bei 200 mW Input 120,- Info unter:Tel.(03578) 314731, **www.dg0ve.de**

Impressum

Herausgeber
Arbeitsgemeinschaft Amateurfunkfernsehen e.V. (AGAF)
www.agaf.de

Vorstand der AGAF e.V.

1. Vorsitzender: Heinz Venhaus, DC6MR
Schübbestr. 2, 44269 Dortmund
Tel. (02 31) 48 07 30, Fax (02 31) 48 69 89
Mobil (0173) 29 00 413
DC6MR@t-online.de

2. Vorsitzender: Prof. Dr.-Ing. habil. Uwe E. Kraus, DJ8DW

Geschäftsführer: Karl-Heinz Pruski

AGAF-Geschäftsstelle
Berghofer Str. 201, 44269 Dortmund
Tel. (0231) 4 89 91, Fax (0231) 4 89 92
Anrufbeantw. 24 Sdt. stand by: (0231) 48 07 31

Redaktionsteam
Leitung: Heinz Venhaus, DC6MR
Stellvertreter: Klaus Kramer, DL4KCK

Redaktionsassistenz
Petra Höhn, Bärbel Gebhard
Astrid Kailuweit-Venhaus

Literaturspigel
Dipl.- Ing Wolfram Althaus, DO1WAS

ATVQ und CQ-TV und Internet-Seiten
Klaus Kramer, DL4KCK
Alarichstr.56, 50679 Köln,
Tel./Fax (02 21) 81 49 46
E-Mail: DL4KCK@t-online.de

Zeichnungen
Horst Jend, DB2DF
Eichhörchen Weg 5, 44267 Dortmund
Tel. (02 31) 48 75 12
E-Mail: DB2DF@t-online.de

ATV-Konteste:
Günter Neef, DM2CKB,
Straße der Freundschaft 23
19303 POLZ, Tel. (038758) 22895
E-Mail: neef.polz@freenet.de

ATV-Diplome:
Georg Böttinger, DH8YAL, Buddestr. 60
45896 Gelsenkirchen

AGAF-Videothek:
Wolfgang Rönn, DG3KCR
Kolpingstr. 37, 53773 Hennef
E-Mail: **Wolfgang.Roenn@t-mobile.de**

ATV/TV DX
Rijn J. Muntjewerft, Hobrederweg 25
NL 1462 L.J Beemster, Tel. (00 31) 299-68 30 84

ATV-Relais-Liste
Horst Schurig, DL7AKE
Berchtesgadener Str. 34
10779 Berlin
Tel. (030) 2 18 82 00, E-Mail: DL7AKE@aol.com

Space-ATV-Aktivitäten
Heinrich Spreckelmann, DCØBV

SSTV, FAX, RTTY,
Klaus Kramer, DL4KCK

Auslandskorrespondenten
Schweiz, (franz. Sprache), Noël Hunkeler, HB9CKN
Schweiz, (deutschsprachig), Urs Keller, HB9DIO
Canada, Günter Neugebauer, VE7CLD
Australien, Fritz Becker, VK4BDQ
Niederlande, Paul Veldkamp, PAØSON
Frankreich Marc Chamley, F3YX
Tschechische Rep., Jiri Vorel, OK1MO
Oestereich, Max Meisriemler, OE5MLL
Slovenien, Mijo Kovacevic, S51KQ
Italien, Dr. Ing. Franco Segna, IW3HQW
Portugal, Antonio Filipe Silva Ferreira, CT1DDW
Belgien, Willy Willems, ON1WW

Anzeigenverwaltung: AGAF e.V. Geschäftsstelle
Anzeigenleitung: Karl-Heinz Pruski
Verlag: P&R Verlag
Druckerei: Uwe Nolte, Iserlohn-Kalthof

Redaktionsanschrift:
Heinz Venhaus, DC6MR, Schübbestr.2
44269 Dortmund, Fax: (02 31) 48 69 89
E-Mail: DC6MR@t-online.de

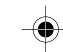
Satz & Layout: Heinz Venhaus, DC6MR

Redaktions- und Anzeigenschluß
Zum 20. Februar, Mai, August und November

Erscheinungsweise: 4mal im Jahr
jeweils März, Juni, September, Dezember
ISSN 0724-1488
Postvertriebskennzeichen:K 11874 F







Neues aus der Innovationsabteilung der AGAF

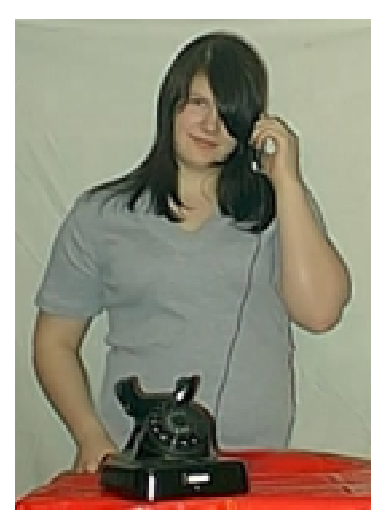
Seit Juni 2002 gibt es den Blauen Engel für **strahlungsarme** Handys. Im Geschäft sucht man das Zeichen aber vergeblich, denn es wird von den Herstellern bis heute boykottiert. Offenbar weil der Industrie der Durchbruch bisher nicht gelungen ist. **Anders bei uns:** Nicht nur das **strahlungsarme** Handy, sondern völlig neu konnte das **strahlungsfreie** Handy von der AGAF pünklich zum 1.4.07 vorgestellt werden.



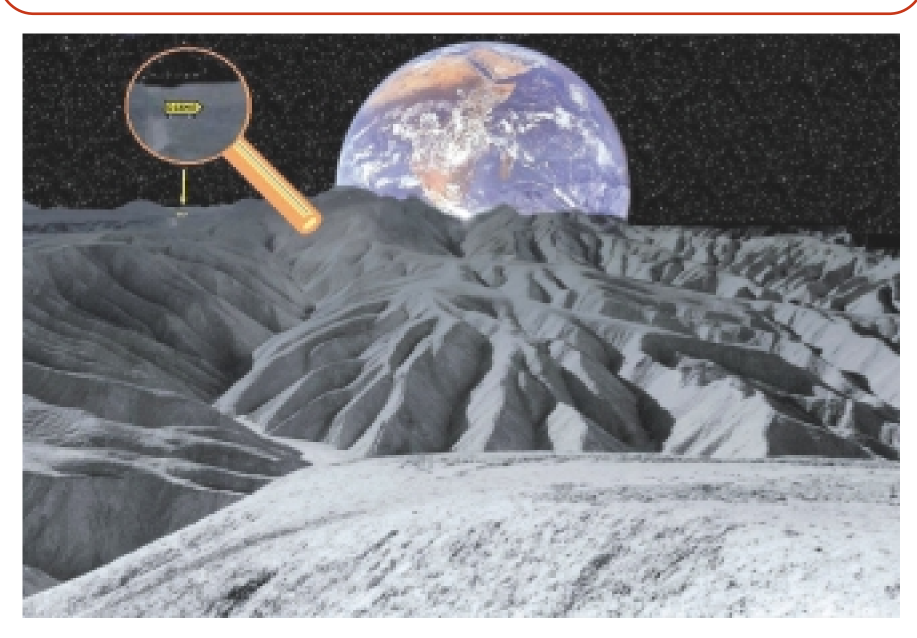
Das alte Logo für **strahlungsarme** Handys



Das neue Logo für **strahlungsfreie** Handys



Die jugendliche Testperson während des entscheidenden Versuchs.
Verständigung: **hervorragend**
Strahlungwert: **gleich Null**



E-Mail von Armin:
Nun noch was erfreuliches, da ich weiß, dass auch Du ein Späßchen vertragen kannst. Und da war ja noch die Sache mit Deinem Mondgrundstück. Als ich letztlich da oben war, bin ich über einen Wegweiser zu Dir gestolpert. Du warst aber nicht da, wahrscheinlich hast Du unten gerade den TV-AMATEUR eingetütet... :-))
Tschüss, schönen Gruß nach hinten weg.
Armin, DC7MA, M1977

Antwort E-Mail:
Schönen Dank für das Foto von Deinem Besuch. Dass Du es gefunden hast, ist schon fast ein Zufall, denn offenbar hat der letzte Orkan das Schild verdreht, es müsste nach rechts unten in das Tal zeigen. Aber die Klimaänderung ist auf dem Mond auch schon heftig zu spüren. Immer mehr Stürme und mehr Staub.
vy 73 Heinz, DC6MR, M145

